



إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الأولى

تمارين ١-١ العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة

١-١ أ جمع وطرح الأعداد الصحيحة

- (١) (أ) ٣ (ب) ١٠- (ج) ١٠- (د) ٥ (هـ) ٦-
- (٢) (أ) ٣- (ب) ١٠- (ج) ٦ (د) ٤ (هـ) ١٣-
- (٣) (أ) ٤- (ب) ١٠- (ج) ٥٠- (د) ١٠- (هـ) ١٣-
- (٤) (أ) ١٠ (ب) ١٣ (ج) ٥- (د) ٦ (هـ) ٢٥
- (٥) (أ) ٣- (ب) ١- (ج) ١

١-١ ب ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة

٥	٢	١-	٣-	×
١٥-	٦-	٣	٩	٣-
٥-	٢-	١	٣	١-
١٠	٤	٢-	٦-	٢
٢٥	١٠	٥-	١٥-	٥

- (٢) (أ) ١٠- (ب) ٨- (ج) ١١ (د) ٧- (هـ) ٢
- (٣) $٦ = (٥-) \div ٣٠-$ ، $٥- = ٦ \div ٣٠-$
- (٤) لا، لأن $٥- \times ٥-$ يساوي ٢٥
- (٥) يمكن أن يكون العددان أي مما يلي:
(٤، ٤-)، (٨، ٢-)، (٨-، ٢)، (١٦، ١-)، (١٦-، ١)
- (٦) (أ) ١٠- (ب) ٣- (ج) ٥- (د) ٧

تمارين ٢-١ المضاعفات

- (١) (أ) ٤٥، ٣٦، ٢٧، ١٨، ٩ (ب) ٦٠، ٤٨، ٣٦، ٢٤، ١٢
- (ج) ١٠٠، ٨٠، ٦٠، ٤٠، ٢٠
- (٢) (أ) ٢٤ (ب) ٢٤
- (٣) (أ) ٣٢ (ب) ٢٠ (د) ٤٥
- (٤) (أ) ٤٢ أو ٤٩ (ب) ٤٨ (ج) ٤٢
- (٥) (أ) ١١٩ (ب) ١٠٥





- (٦) (أ) ١٥ (ب) ٢٤ (ج) ٣٠ (د) ٢٨
 (٧) ٦٠
 (٨) (أ) ٥٠١ (ب) ١٠٠٢ و ١٥٠٣

تمارين ٣-١ العوامل وقابلية القسمة

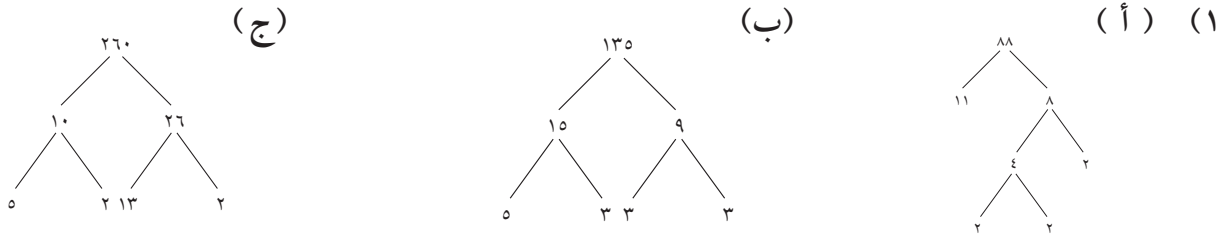
- (١) ١٢، ٨، ٦، ٤، ٣، ٢
 (٢) (أ) ٨، ٤، ٢، ١ (ب) ١٢، ٦، ٤، ٣، ٢، ١ (ج) ٢١، ٧، ٣، ١ (هـ) ٤٠، ٢٠، ١٠، ٨، ٥، ٤، ٢، ١ (د) ١٧، ١
 (٣) ٣٦، ٦، ٣
 (٤) ٣٧ و ٣١
 (٥) ٩١، ١٣، ٧، ١
 (٦) (أ) ٣، ١ (ب) ١٠، ٥، ٢، ١ (ج) ٨، ٤، ٢، ١ (د) ١
 (٧) (أ) ٣ (ب) ١٠ (ج) ٨ (د) ١
 (٨) توجد إجابات عديدة محتملة. (أ) مثال: ٩ أو ٢٥ (ب) مثال: ١٦ أو ٨١
 (٩) (أ) ٢٥٧١ و ٥٤٢٧ و ٨٥٦٨ (ب) ٥٤٢٧ و ٨٥٦٨
 (١٠) (أ) ٢٨٨٨ و ٢٨٨٤ (ب) ٢٨٨٥ (ج) ٢٨٨٦ (د) ٢٨٨٨ (هـ) لا توجد مضاعفات للعدد ١٠
 (١١) ٦٠

تمارين ٤-١ الأعداد الأولية

- (١) ٨
 (٢) ٤٧
 (٣) ٨٩ و ٨٣
 (٤) لأن العدد المربع لديه عامل آخر بخلاف الرقم ١ أو نفسه.
 (٥) (أ) خطأ، ٢ ليس عددًا فرديًا (ب) خطأ، ٣ و ٥ و ٧ (ج) صحيحة، ٩٧
 (٦) (أ) ٣ + ٥ + ١٧ أو ٥ + ٧ + ١٣ (ب) طريقتان
 (٧) (أ) ٢ و ٣ (ب) ٣ (ج) ٢ و ٧ (د) ٢ و ٣ و ٥
 (٨) (أ) ٧ × ٣ (ب) ١١ × ٢ (ج) ٧ × ٥ (د) ١٧ × ٣ (هـ) ١٣ × ٥
 (٩) لدى العدد الأولي عاملان فقط؛ العدد ١ والعدد نفسه، وبذلك يكون ١ عاملاً مشتركاً.



تمارين ٥-١ الأسس



(٢) (أ) يمكن رسم العديد من الشجر. وتكون الأعداد الموجودة في نهاية الشجرة دائمًا ٢، ٢، ٢، ٢، ٥

(ب) ٥×٢^٤

(٣) (أ) ٤٥٠ (ب) ٤٣٢ (ج) ٤٨٤

(٤) (أ) ٣×٢ (ب) $٧ \times ٥ \times ٢٣ \times ٢٢$

(٥) (أ) $٥ \times ٣ \times ٢^٢$ (١) $٥ \times ٣ \times ٢^٢$ (٢) ٥×٢^٥ (ب) ٤٨٠ (ج) ٤٠

(٦) (أ) ١٢ (ب) ٦٧٢

(٧) (أ) ٥٢ (ب) ٣١٢

(٨) ٤٥×٢^٤

(٩) (أ) العامل المشترك الوحيد لعددين أوليين هو ١

(ب) اضرب العددين الأوليين.

(١٠) (أ) ٤٣ (ب) $١١ \times ٧ \times ٢$

(ج) لا يوجد للعددين عوامل أولية مشتركة.

تمارين ٦-١ القوى (الأسس) والجذور

(١) (أ) ٢٥ (ب) ٨١ (ج) ١٢١ (د) ٣٢٤

(٢) (أ) ٨ (ب) ٢٧ (ج) ٦٤ (د) ١٢٥ (هـ) ١٠٠٠

(٣) (أ) ١٦ (ب) ٨١ (ج) ٢٥٦ (د) ١٠٠٠٠

(٤) (أ) $٨ \times ٢ = ١٦ = ٩ - ٢٥ = ٢٣ - ٢٥$ ، $٦ \times ٢ = ١٢ = ٤ - ١٦ = ٢٢ - ٢٤$

(ب) $١٤ \times ٢ = ٢٦ - ٢٨$ ، $١٢ \times ٢ = ٢٥ - ٢٧$

(ج) $٢٠٠ = ١٠٠ \times ٢$

(٥) (أ) ٠ (ب) ١٠٠-



(ج) ١٣-، ١٣ (٦) (أ) ١-، ١ (ب) ٦-، ٦

(د) ١٦-، ١٦ (هـ) ١٩-، ١٩

(٧) لا، قيمة الأولى ٥ والثانية ٧

(٨) (أ) $١٣ = ١ + ٣ + ٩ = ١ + ٣ + ٢٣$ و $١٣ = \frac{٢٦}{٢} = \frac{١-٢٧}{٢} = \frac{١-٢٣}{٢}$

(ب) تساوي كلتا العمليتين ٢١ (ج) $١ + ٥ + ٢٥ = \frac{١-٢٥}{٤}$

(٩) (أ) ٦٤ (ب) ١٦

(١٠) (أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ٣ (د) ١٠

(١١) أحد الجذور التربيعية للعدد ٢٥ هو -٥؛ وهذا أصغر من الجذرين التربيعيين للعدد ١٦ وهما ٤، -٤

تمارين ٧-١ ترتيب العمليات الحسابية

(١) (أ) ١٦ (ب) ٩٠ (ج) ١٢ (د) ٢٨

(هـ) ٥⁻ (و) ١٢ (ز) ١٠ (ح) ١٠٠

(ط) ١٤ (ي) ٩ (ك) ٣٢ (ل) ٨

(٢) (أ) مريم على حق.

(ب) أوجد حسن (٥٧ - ٢٦) ÷ ٣ واستخدم في ذلك الطرح قبل القسمة

(٣) (أ) $١٨ = (٢-٥) \times ٦$ (ب) $٥٠ = ٥ \times (٣+٧)$

(ج) $١٣ = ٢ \div (٦+٢٠)$

الوحدة الثانية: العبارات الجبرية والمعادلات والصيغ

الأهداف

- ★ 7Ae3 يكتب عبارات جبرية بسيطة باستخدام الحروف (المتغيرات) لتمثيل الأعداد المجهولة.
- ★ 7Ae5 يستنتج الصيغ البسيطة ويستخدمها، مثال: لتغيير الساعات إلى دقائق.
- ★ 7Ae6 يعرض بقيمة المتغير في المعادلات والصيغ البسيطة.
- ★ 7Ae4 يبسط العبارات الجبرية، مثال: بتجميع الحدود المتشابهة، والضرب بالحد خارج الأقواس (فك الأقواس).
- ★ 7Ae1 يستخدم الحروف لتمثيل الأعداد أو المتغيرات المجهولة، ويعرف معاني المفردات: الحد، والمتغير، والعبارة الجبرية، والصيغة والمعادلة.
- ★ 7Ae2 يعرف أن العمليات الجبرية تتبع نفس ترتيب العمليات الحسابية.
- ★ 7Ae7 يكتب المعادلات الخطية البسيطة باستخدام معاملات الأعداد الصحيحة (مجهول في طرف واحد فقط) ويحلها. مثال ٢ س = ٨، ٣ س + ٥ = ١٤، ٩ - ٢ س = ٧
- ★ 7Ae8 يعرف أن الحروف تلعب أدوارًا مختلفة في المعادلات والصيغ؛ ويعرف معنى كلمة صيغة.
- ★ 7Pt1 يستخدم قوانين الحساب والعمليات العكسية لتبسيط العمليات الحسابية التي تحتوي على الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية والكسور الاعتيادية.
- ★ 7Pt2 يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية.
- ★ 7Pt6 يقدر ويقرب ويتحقق من عمله.
- ★ 7Ps1 يحدد المعلومات أو الأعداد المجهولة في المشكلات ويمثلها، مع الاستخدام الصحيح للأعداد، والرموز، والكلمات، والمخططات، والجداول، والرسوم البيانية.
- ★ 7Ps2 يتعرف على الخصائص الرياضية، والأنماط، والعلاقات، كما يقوم بتعميمات في الحالات البسيطة.
- ★ 7Ps3 يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.

توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	كتاب الطالب الصفحات من	كتاب النشاط الصفحات من	الصفحات من دليل المعلم
١-٢	كتابة العبارات الجبرية	٣	ص ٤٠-٤٢	ص ٢٦-٢٨	ص ٤٦
٢-٢	تجميع الحدود المتشابهة	٢	ص ٤٣-٤٥	ص ٢٩-٣١	ص ٤٧-٤٨
٣-٢	فك الأقواس	٢	ص ٤٦-٤٧	ص ٣٢-٣٣	ص ٤٩
٤-٢	استنتاج واستخدام الصيغ	٣	ص ٤٨-٥٠	ص ٣٤-٣٦	ص ٥٠-٥١
٥-٢	كتابة المعادلات وحلها	٣	ص ٥١-٥٣	ص ٣٧-٣٩	ص ٥٢-٥٣

التعلم القبلي:

- يحتاج الطلاب إلى المهارات الأساسية في الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة.



١-٢ كتابة العبارات الجبرية (٣ حصص) ص ٤٠-٤٢ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- المجهول (unknown)
- العبارة الجبرية (expression)
- المتغير (variable)

- وجّه الطلاب إلى قراءة المثال (١-٢) قراءة جيدة، ودربهم على تحويل العبارات اللفظية إلى عبارات رياضية (جبرية) باستخدام الرموز والحروف (المتغيرات)، واستخدام العديد من الأمثلة لتعزيز تلك المفاهيم، وخاصةً مع الطلاب الذين ليس لديهم مهارات قراءة جيدة.
- تساعد قراءة الأسئلة وكتابتها بشكل متكرر في نفس الوقت على تعزيز فهم الطلاب لعملية تحويل العبارات اللفظية إلى عبارات جبرية.

الأخطاء الشائعة

- عندما يتطلب تحويل العبارة اللفظية إلى عبارة جبرية باستخدام عملية الطرح، قد لا يضع الطلاب دائمًا الحدود في مكانها الصحيح أو بالترتيب الصحيح، لذا شجع الطلاب على التحقق من كتابة العبارات الجبرية بدقة.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Ps1: «يحدد المعلومات أو الأعداد المجهولة في المشكلات ويمثلها، مع الاستخدام الصحيح للأعداد، والرموز، والكلمات، والمخططات، والجداول، والرسوم البيانية» في التمرين ٧
- تتطلب أغلب الأسئلة في هذا التمرين حل مشكلات مختلفة لإتاحة الفرصة للطلاب للتدرب على تحويل العبارات اللفظية إلى عبارات جبرية.
- عندما يقوم الطلاب بتنفيذ خطوات النشاط التالي، شجّع ثلاثة أو أربعة طلاب منهم لتقديم وصف مختلف لكل عبارة جبرية ونبههم إلى أن العبارة الجبرية (س+٥) تعطي عددًا لا نهائي من الأعداد، والذي ينتج من إضافة ٥ إلى عدد ما (س)، وهذا هو الحال بالنسبة لأي عبارة جبرية أخرى.

النشاط

- بعد مناقشة المثال (١-٢) اعط الطلاب العبارة الجبرية مثل س + ٥ ، س - ١٠ ، ٢س ، $\frac{س}{٣}$ ، واطلب منهم أن يقترحوا وصفاً أو جملة يمكن أن تكون عبارة لفظية، (على سبيل المثال): التعبير عن (س+٥) لدى سمير (س) من الأقلام ، إذا اعطاه والده ٥ أقلام أخرى ، فسيصبح عدد الأقلام لديه (س+٥)
- إن تمثيل الجبر من خلال أمثلة من واقع الحياة يساعد الطلاب على استيعاب مفهوم الجبر الأساسي، مما يجعله أقل تجريداً.

تعليقات على التمارين (١-٢):

- التمرين ٧ ذكّر الطالب باستخدام المهارات المستخدمة في التمرين ٤ مرة أخرى في هذا التمرين، وشجّعهم على قراءة وصف واحد في كل مرة من العمود الأول وكتابة العبارة الجبرية المناسبة له، ومن ثم انظر إلى العمود الثاني لمعرفة ما إذا كانت العبارة الجبرية موجودة أم لا.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٢٦-٢٨ في كتاب النشاط



٢-٢ تجميع الحدود المتشابهة (حصتان) ص ٤٣-٤٥ في كتاب الطالب

المفردات

- الحدود المتشابهة (like terms)
- تبسيط (الكسور) (simplify fraction)
- تجميع الحدود المتشابهة (collecting like terms)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- قد يجد الطلاب أنه من المفيد وجود أمثلة واقعية، وتكون مشابهة للمستطيلات الحمراء والزرقاء المستخدمة في الرسوم التوضيحية لهذا الموضوع. وسيساعد استخدام أشرطة المتغيرات (مثلاً) العديد من الطلاب على معرفة الحدود (س)، (ص) في هذا السياق، ويُعتبر ذلك أسلوبًا عمليًا يستحق التجربة.
- قم بتعريف الطلاب بمفردات الدرس و شجعهم على استخدامها بشكل متكرر كلما كان ذلك مناسبًا.
- عندما يخطئ الطلاب في تبسيط العبارة الجبرية، ارجع إلى استخدام المستطيلات الحمراء والزرقاء. ووضح لهم أنه يمكن جمع مستطيلين باللون الأحمر ومستطيل أحمر آخر فيكون الناتج ثلاثة مستطيلات باللون الأحمر، ولكن عند جمع مستطيلين باللون الأحمر ومستطيل أزرق نحصل على مجرد ثلاثة مستطيلات.
- التأكيد على كتابة الأعداد قبل الحروف (المتغيرات) في الحدود المكوّنة للعبارات الجبرية.

الأخطاء الشائعة

- قد يخطئ الطلاب عند تجميع الحدود الجبرية مثل:

$$* 6س + 4 = 10س$$

$$* 6س + 4ص = 10س ص$$

$$* 6س - 6س = 6$$

$$* 6س ص + 4س ص + 2ص ص = 2ص ص + 10س ص$$

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول أهداف حل المشكلات 7Pt1: «يستخدم قوانين الحساب والعمليات العكسية لتبسيط العمليات الحسابية التي تحتوي على الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية والكسور الاعتيادية» و 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في التمرين 6 والتمرين 7



النشاط

- اطلب إلى الطلاب كتابة عبارات جبرية يمكن جمعها أو طرحها للحصول على عبارة جبرية أخرى، (على سبيل المثال): 3س + 5ص
- قد يقترح بعض الطلاب جمع (س + ص)، و (2س + 4ص)، وقد يقوم طالب آخر باقتراح (2س + 2ص)، و (س + 3ص).... وهكذا.



- ناقش الطلاب في العبارات الجبرية التي قاموا بكتابتها ووجههم إلى أهمية التأكد من حصولهم على العبارة الجبرية المطلوبة عند تجميع الحدود الجبرية فيها.
- شجّع الطلاب على كتابة أمثلة لعبارات جبرية تتضمن عملية طرح، (على سبيل المثال): (٥ س + ٤ ص)، (ص - ٢ س)

تعليقات على التمارين (٢-٢):

- التمرين ٦ كما هو معتاد في هذا النوع من التمارين، يكون من الأسهل عادةً حل التمرين ثم شرح الأخطاء أو سوء الفهم الذي قد يحدث. 
- التمرين ٧ قد يكون من المفيد مناقشة النشاط السابق قبل حل هذا التمرين، حيث إنه يعزز مهارات حل العمليات العكسية. 

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٢٩-٣١ في كتاب النشاط



٣-٢ فك الأقواس (حصتان) ص ٤٦-٤٧ في كتاب الطالب

المفردات

- الأقواس (brackets)
- فك الأقواس (expand)

نقاط التعلّم الرئيسية

- التأكيد على أن فك الأقواس هو ضرب كل عدد داخل الأقواس في العدد الموجود خارج الأقواس.

- $٤(٣ + س)$ تعني $٤(س + ٣)$ والتي تعني $٤ × س + ٣ × ٤$ ، على سبيل المثال :

$$٤(س + ٣) = ٤س + ١٢$$

الأخطاء الشائعة

- غالبًا ما يخطئ الطلاب عند تجميع الحدود الجبرية، مثل:

$$* ٤(س + ٣) = ٣ + ٤س$$

(عدم الضرب في الحد الأخير)

$$* ٤(س + ٣) = ٧ + ٤س$$

(٤ + ٣ بدلاً من ٤ × ٣)

$$* ٣(ص - ١) = ٣ص + ٢$$

(٣ - ١ بدلاً من ٣ × ١)

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدفي حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية»، و7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة».

النشاط

- اطلب إلى الطلاب كتابة عبارات جبرية تتضمن أقواسًا، بحيث يحصل بعد فك الأقواس على العبارات الجبرية التالية:

$$* ١٢ + ٤س$$

$$* ١٨ص - ٦$$

$$* ١٠ + ٢٠س$$

تعليقات على التمارين (٢-٣):

- التمرين ٣ إذا اتّبع الطلاب طريقة منهجية أثناء حل التمرينين ١ و ٢، سيحتاج الطلاب إلى تطبيق طرقهم على مسألة سلطان ومقارنة حله بالحل الخاص بهم.

- التمرين ٤ يجب على الطلاب فك جميع الأقواس الأربعة، وكتابة العبارات الجبرية الناتجة، وبعد ذلك، يتوصّل الطلاب إلى العبارة الجبرية المختلفة.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٣٢-٣٣ في كتاب النشاط



٤-٢ استنتاج واستخدام الصيغ (٣ حصص) ص ٤٨-٥٠ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المُفردات

- الصيغة (formula)
- التعويض (substitute)
- استنتاج (derive)

- قد يكون من المفيد تكرار المثال ٤-٢ (في الجزئية أ) باستخدام قيم مختلفة تمثل (س)، (ص).
- إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الأمثلة، فاستخدم عبارات جبرية بسيطة أخرى مثل $(ع + ٢ل)$ ، $(٢ع + ل)$ حيث يمثل كل من (ع)، (ل) عددًا صحيحًا موجبًا.
- وضح للطلاب أن طرق التعامل مع $(س + ٢ص)$ ستكون هي نفس طرق التعامل مع $(ع + ٢ل)$ ؛ فالحروف المختلفة لا تؤثر على الطرق المستخدمة.
- أكّد على الطلاب أن أيّ صيغة ستحتوي دائمًا على إشارة التساوي (=).

الأخطاء الشائعة

- قد لا يفهم الطلاب الفرق بين العبارة الجبرية والصيغة.
- قد يقوم الطلاب بإجراء العمليات بترتيب غير صحيح.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف في حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و7Ps2: «يتعرف على الخصائص الرياضية، والأنماط، والعلاقات، كما يقوم بتعميمات في الحالات البسيطة» في التمرين ٧ والتمرين ٨

النشاط

- اطلب إلى الطلاب إعطاء أمثلة عن الصيغ التي يعرفونها والمستخدمه في الحياة اليومية، حيث تشمل الصيغ الشائعة: الأجور، وتكلفة الأصناف، والفواتير المنزلية مثل: فاتورة الكهرباء، وفاتورة الهاتف، وتحويلات الوحدات المترية، ودرجة الحرارة (الدرجات السيليزية أو درجات الفهرنهايت).
- قد يستخدم الطلاب الصيغ في دروس العلوم، تلك التي تتضمن السرعة، والمسافة، والوقت، والكتلة، والحجم، والكثافة، وقد يتذكرون أيضًا استخدام صيغة المساحة و/أو المحيط في دروس الرياضيات السابقة.

تعليقات على التمارين (٤-٢):

- التمرين ٧ عند مناقشة هذا التمرين شجّع الطلاب على التركيز على بطاقة واحدة للحصول على الناتج، مثلًا: البطاقة (ك٣) توضّح أن الناتج سيكون مضاعفًا للعدد ٣، لذلك يحتاج الطلاب التفكير في الأعداد التي يمكن إضافتها إلى العدد ١٠، للحصول على مضاعف من مضاعفات العدد ٣، فعندما يتم اختيار بطاقة (ك٣) كنقطة بداية مفيدة جدًا، اسأل عن البطاقة التالية الأكثر منطقية للتركيز عليها واذكر السبب في اختيارها $(ك + ١٠)$ لأنها سهلة الاستخدام، واسأل عن بعض الأعداد التي يمكن إضافتها إلى العدد ١٠ للحصول على مضاعف العدد ٣، واطلب إلى الطلاب استخدام هذه الأعداد في البطاقة (ك٣) وأن يقولوا ملاحظاتهم $(ك + ١٠ = ٣ك = ١٥)$ في حالة أن $ك = ٥$ واسأل الطلاب ما إذا كانت البطاقة $(٤ك - ٥)$ لها نفس الخاصية أم لا.





• التمرين ٨ 

الجزئية (أ) : وجه الطلاب إلى ملاحظة القيمتين (٦٦ و ٢٦)، و (٣٥ و ١٥)، (في كلتا الحالتين) ستجد القيمة الثانية أصغر قليلاً من نصف القيمة الأولى، فماذا يمكن أن يُقال حول الإجابة في هذه الحالة؟ (أقل من ساعة واحدة تقريباً)

الجزئية (ب) : يجب على الطلاب أولاً حساب الوقت المطلوب للطهي في كل فرن بدقة؛ وقد يكون من المفيد التحقق من صحة إجاباتهم في الجزئية (ب) (١) قبل أن يحلوا الجزئية (ب) (٢) وشجّع الطلاب أن يربطوا بين إجاباتهم في الجزئية (ب) ١ وملاحظاتهم في الجزئية أ.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٣٤-٣٦ في كتاب النشاط





٥-٢ كتابة المعادلات وحلها (٣ حصص) ص ٥١-٥٣ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- حل المعادلة (solve equation)
- الحل (solution)
- العمليّات العكسيّة (inverse operations)
- المعكوس الجمعي (additive inverse)

- وضّح للطلاب أن يشبّهوا المعادلة مثل ميزان ذو كفتين، فإذا قمت بأيّ تغيير في كفة من كفتي الميزان، يجب أن تُغيّر في الكفة الأخرى ليبقى الميزان متوازناً؛ وينطبق ذلك أيضاً على المعادلة، وكما هو موضح في كتاب الطالب (في المعادلة $٥ + ١٢ = ١٧$) لإيجاد قيمة س، يجب طرح ٥ من كلا الطرفين لتحافظ على تساوي طرفي المعادلة.
- عند شرح المثال ٥-٢ (١)أ، من المهم أن يعرف الطلاب أنهم بحاجة إلى التخلص من الحدود المضافة (+) والمطروحة (-) أولاً ثم التخلص من الحدود المضروبة (x) والمقسومة (÷) بعد ذلك.
- عند شرح المثال ٥-٢ (٢)أ، وضّح للطلاب (أثناء قراءة المثال) كيفية كتابة المعلومات التي يقرؤونها.
 - * تقرأ: «تفكر ميا في عدد»، وتكتب س.
 - * تقرأ: «تقسم ميا العدد على ٢...»، وتكتب $\frac{س}{٢}$
 - * تقرأ: «...ثم تضيف ٣...»، وتكتب $٣ + \frac{س}{٢}$
 - * تقرأ: «...والإجابة هي ٧»، وتكتب $٧ = ٣ + \frac{س}{٢}$
- قبل البدء في التمرين، سيكون من المفيد للطلاب أن يكتبوا على السبورة (أو في دفاترهم) بعض الملاحظات مثل:
 - * للتخلص من (٢+)، أضف المعكوس الجمعي (٢-) في كلا طرفي المعادلة.
 - * للتخلص من (٣-)، أضف المعكوس الجمعي (٣-) في كلا طرفي المعادلة.
 - * للتخلص من (٤)، اقسّم طرفي المعادلة على ٤
 - * للتخلص من ($\frac{١}{٥}$)، اضرب طرفي المعادلة على ٥

الأخطاء الشائعة

- تغيير أحد طرفي المعادلة دون الطرف الأخر.
- قد ينسى الطلاب تغيير الإشارات عند إعادة ترتيب المعادلة.
- قد يخطئ الطلاب في كيفية التعامل مع الأعداد الموجودة في طرفي المعادلة.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول أهداف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و7Ps1: «يحدد المعلومات أو الأعداد المجهولة في المشكلات ويمثلها، مع الاستخدام الصحيح للأعداد، والرموز، والكلمات، والمخططات، والجداول، والرسوم البيانية» و7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في التمارين ٤ و ٥ و ٦






النشاط

بعد حل التمرين ٤ أو بعد نهاية التمرين

- اطلب إلى الطلاب كتابة ستة أسئلة (مشابهة لتلك الأسئلة في التمرين ٤) بحيث يجب أن يكون الناتج (قيمة المجهول) لديهم عددًا كاملاً، حيث يمكن للطلاب أن يكتبوا أربعة أسئلة متنوعة، ويتناول كل سؤال عملية واحدة مختلفة من (+، -، ×، ÷)، مثال: «أفكر في عدد إذا ضربته في ٢ ويكون الناتج ١٠»، اطلب منهم أن يكتبوا سؤالين يتضمن كل منهما عمليتين، مثال: «أفكر في عدد إذا ضربته في ٤ ثم طرحته منه ٢، سيكون الناتج ١٠». يجب أن يحلوا كل سؤال من الأسئلة الستة، للتأكد من أن المجهول هو عدد كامل.
- بعد تنفيذ النشاط، يمكن أن تطلب إلى الطلاب حل مجموعة مشابهة من الأسئلة (بإجابات مختلفة) كواجب منزلي.

تعليقات على التمارين (٢-٥):

- التمرين ٤ للطلاب الذين يحتاجون للمساعدة، ارجع مرة أخرى إلى المثال ٢-٥ (٢) أ، وذكر الطلاب أنه يمكنهم اختيار أي حرف ليكون المجهول (المتغير)، ففي الجزئية (أ) على سبيل المثال، يمكن اعتبار العدد هو الرمز س، وإضافة ٣ له يجعله س + ٣، والناتج هو ١٨، لذا ستكون المعادلة هي س + ٣ = ١٨ 
- التمرين ٥ سيجد بعض الطلاب ذهنيًا أن إجابة الجزئية (أ) هي (س = ٦ سم)، لكن لن يوضحوا خطوات الحل لذا يجب عليك أن توجه الطلاب إلى أن فكرة هذا التمرين هي كتابة معادلة خاصة بكل شكل بناء على المعطيات الموضحة في الأشكال، ثم حل المعادلة لإيجاد القيم المجهولة؛ ففي الجزئية (أ): عند جمع كل القياسات الموجودة أعلى الشكل، سنحصل على م + م + ٨، وإجمالي الطول يساوي ٢٠ سم 
- التمرين ٦ إذا كان الطلاب متفوقين في المهارات الرياضية، يمكنهم حل هذه المسألة بسهولة تامة، أما بالنسبة للطلاب الذين لا يتمتعون بنفس القدر من المهارة سيقومون بالمزيد من المحاولات لحل الجزئية (أ)، ويجب أن يساعدهم ذلك في إيجاد إجابات الجزئية (ب) بعدد أقل من المحاولات. 

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٣٧-٣٩ في كتاب النشاط

إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الثانية



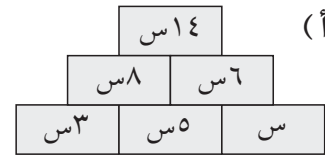
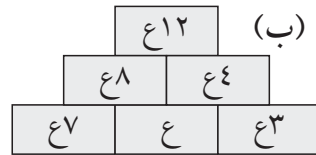
تمارين ١-٢ كتابة العبارات الجبرية

- (١) (أ) $٤ + ع$ (ب) $٣ - ع$
- (٢) (أ) $٢ + س$ (ب) $٢ س$
- (٣) (أ) $٦ + س$ (ب) $س + ص$ (ج) $٣ ل$
- (٤) (أ) $٣ ل$ (ب) $١ + ل٤$ (ج) $\frac{ل}{٣}$ (د) $٩ - \frac{ل}{٣}$
- (٥) (أ) $(ل + ع)$ (ب) $(٢ع + ل)$ (ج) $(٤ع + ٥ل)$
- (٦) (أ) $٣(ع + ٥)$ (ب) $\frac{٧+ع}{٤}$ (ج) $\frac{٢-ع}{٥}$ (د) $٨(ع - ٩)$
- (٧) (أ) (٣) (ب) (٥) (ج) (٤) (د) (١) (هـ) (٧) (و) (٢)

العبارة ٦ لا يوجد لها وصف مناسب. اقسّم ع على ٣ واطرح الناتج من ٢

تمارين ٢-٢ تجميع الحدود المتشابهة

- (١) (أ) $٤س$ (ب) $٣ص$ (ج) $٢س + ص$ (د) $٢س + ع٢$
- (هـ) $٣س + ٢ص$ (و) $ص + ع٢$
- (٢) (أ) $٥س$ (ب) $٦ص$ (ج) $٨د$ (د) $١٣ر$
- (هـ) $١٤هـ$ (و) $١٦ع$ (ز) $٣ل$ (ح) $٧ع$
- (ط) $٤ح$ (ي) $٥و$ (ك) $٣م$ (ل) $ك$



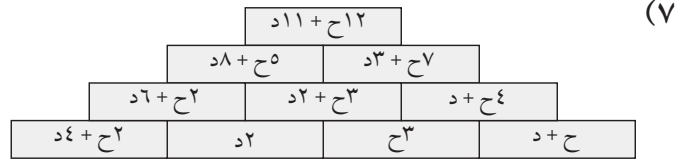
- (٣) (أ) $٥ل + ٥ك$ (ب) $٣ + ٨ر$ (ج) $٧س + ٧ص$
- (د) $٩ح + ٩ل$ (هـ) $١٠ + ٧ر$ (و) $٤ع + م٤$
- (ز) $٨ + م٥$ (ح) $٢ر + ٤ط$ (ط) $٦ك + ٣و$
- (ي) $٥ص + ٣ح + ٥ر$ (ك) $٢ + ١١ط + ٣$ (ل) $١١ك + ٦ + ٣ح$





- (٥) (أ) ٥ س ص + ١٢ ع م (ب) ٨ ك ر + ١٦ ع ل
 (ج) ٦ ل ط + ٢ و د (د) ٩ ص ر + ٢ ط ح
 (هـ) ١١ ح د + ٣ ح هـ (و) ٤ س + ٨ س ص (ز) م ل

- (٦) (أ) إجابة أحمد ليست صحيحة لانه لا يمكن تبسيط ٨س + ٤ إلى ١٢ س
 (ب) جمع (٢ هـ و) مع (٣ هـ و) بدلاً من طرحه ولم يتم جمع (٥ هـ د) مع (٣ د هـ)



تمارين ٢-٣ فك الأقواس

- (١) (أ) ٢ س + ١٠ (ب) ١٨ + د ٣ (ج) ٤ و + ٨ (د) ٥ ص + ٢٥
 (هـ) ٣ - ل ٣ (و) ٢٨ - ح ٧ (ز) ٥٤ - د ٦ (ح) ١٦ - هـ ٢
 (ط) ٦ + ١٢ و (ي) ٢ + ٢ ر (ك) ٥ + ٣٥ ح (س) ٥ - ٣٥ ع
 (م) ١٢ - ٦ س (ن) ٢ - ٢ د
 (٢) (أ) ٦ س + ٣ (ب) ٢٠ + د ١٢ (ج) ١٥ + و ١٠ (د) ٤٢ + ص ٢٤
 (هـ) ٨ - ل ٦ (و) ١٢ - ح ٨ (ز) ٦ - د ٣٠ (ح) ٤٨ - هـ ٢٤
 (ط) ٦ + ٣ و (ي) ٢٠ + ١٥ ر (ك) ٤٩ + ٤٢ ح (س) ٤٨ - ٣٠ ع
 (م) ٢٤ - ٤٠ س (ن) ٢٤ - ٣٦ ص (ع) ٢٦ - ٨ ك

- (٣) (أ) إجابة سلطان خاطئة لأنه أوجد ٤ + ٤ بدلاً من ٤ × ٤

(ب) نسي ضرب ٢ في ٣ -

(ج) غير علامة + إلى علامة -

(د) أجرى عملية تجميع الحدود بطريقة خاطئة، ١٢ - ٦ س لا تساوي ٦ س

- (٤) ٤ (٦ س + ٢٦) مختلفة، جميع العبارات الجبرية الأخرى تساوي ٢٤ س + ٣٠

تمارين ٢-٤ استنتاج واستخدام الصيغ

- (١) (أ) ٨ (ب) ١١ (ج) ١١ (د) ٧٥ (هـ) ١٥ (و) ١١
 (٢) (أ) ٨ (ب) ٢ (ج) ٣١ (د) ١٧ (هـ) ٣ (و) ١٥
 (٣) (أ) ٤٨ (ب) ١٦ (ج) ٦٠ (د) ٤ (هـ) ٩ (و) ٨

- (٤) (أ) (١) عدد الدقائق = ٦٠ × عدد الساعات (٢) د = ٦٠ × س أو د = ٦٠ س

(ب) ٣٠٠ دقيقة





- (٥) (أ) ٢١ (ب) ٣٦
- (٦) (أ) ٤٧٠ ريالاً عمانياً (ب) ٦٩٠ ريالاً عمانياً
- (٧) ك = ٥
- (٨) (أ) تقريباً أقل من ساعة واحدة
(ب) (١) ١٠٠ دقيقة أو ساعة و ٤٠ دقيقة
- (٢) نعم، لأنه يتضح من إجابات الجزئيتين (أ) و (ب) أن الوقت في الفرن الكهربائي يعادل مرتين ونصف للوقت في الميكروويف.

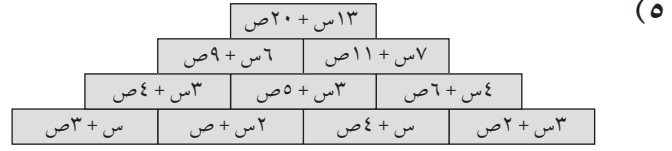
تمارين ٥-٢ كتابة المعادلات وحلها

- (١) (أ) س = ٧ (ب) س = ٣ (ج) س = ١٣ (د) س = ١٢
- (هـ) س = ١٣ (و) س = ١٠ (ز) س = ٢٦ (ح) س = ٤٨
- (ط) س = ٤ (ي) س = ٦ (ك) س = ١٠ (ل) س = ٦
- (م) س = ٨ (ن) س = ١٥ (س) س = ٢١ (ع) س = ٦٣
- (٢) (أ) ص = ١٢ (ب) ص = ٧ (ج) ص = ١٨ (د) ص = ٢٨
- (هـ) ص = ٣ (و) ص = ٧ (ز) ص = ١٠ (ح) ص = ٣٥
- (٣) (أ) م = ٥ (ب) م = ٤ (ج) م = ٥ (د) م = ٦
- (هـ) ل = ٨ (و) ل = ١٦ (ز) ل = ١٢ (ح) ل = ٣٠
- (ط) ح = ٤ (ي) ح = ٨ (ك) ح = ٢١ (ل) ح = ٤٢
- (٤) (أ) س + ٣ = ١٨، س = ١٥ (ب) س - ٤ = ١٠، س = ١٤
- (ج) ٤س = ٢٤، س = ٦ (د) $\frac{١٢}{٣} = ١٢$ ، س = ٧٢
- (هـ) ٤س + ٢ = ٢٦، س = ٦ (و) $٨ - \frac{٣}{٣} = ٤$ ، س = ٣٦
- (٥) (أ) ٢م + ٨ = ٢٠، م = ٦ (ب) ٣ل + ٣ = ٢٤، ل = ٧
- (٦) (أ) ٢م - ٦ = ٤٤ (ب) ٦م + ٢ = ٢٠

تمارين ومسائل عامة

- (١) (أ) ٤س (ب) س - ٦ (ج) ٣س + ٥ (د) $\frac{١}{٣}$
- (٢) (أ) ١١ (ب) ١٥
- (٣) (أ) ٣ص (ب) ٨ح (ج) ٨س (د) ك
- (٤) (أ) ١١ح + ٢د (ب) ١١ح + ٦ك (ج) د + ٨د ص





- (٦) (أ) ٣س + ٦ (ب) ٢٠ - د٤ (ج) ٦ + ٢ص (د) ١٨ - ٦ر
- (٧) (أ) ١٢س + ٨ (ب) ٦ - د٤ (ج) ٢٥ + ١٥ص (د) ٢١ - ١٢ط
- (٨) $٤(١٢س + ٨) = ٤٨س + ٣٢$ ؛ وناتج تبسيط باقي العبارات الجبرية يساوي $٤٨س + ٣٦$
- (٩) (أ) ٥ = ع (ب) ١٦ = م (ج) ٨ = ع (د) ١٥ = س
- (١٠) (أ) ٥ = ل (ب) ٥ = ح (ج) ٢١ = د (د) ١٠ = ل
- (١١) (أ) ١٩ = س، ٢٢ = ٣ + س
- (ب) ١٢ = س، ٢٨ = ٤ + س
- (١٢) (أ) ٥ = س، ٢١ = ٦ + س (ب) ٨ = ص، ٣٤ = ٢ + ص

إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الثانية



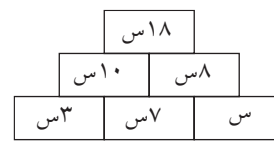
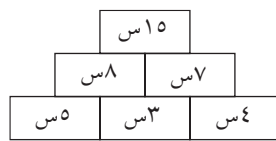
تمارين ١-٢ كتابة العبارات الجبرية

- (١) (أ) $٤ + ر$ (ب) $٢ - ر$ (ج) $٥ + ر$ (د) $\frac{١}{٣}$
- (٢) (أ) $٢ + د$ (ب) $د + ٣$ (ج) $٦ - د$ (د) $\frac{١}{٣}$
- (٣) (أ) $٢ + س$ (ب) $١٥ - ر$ (ج) $ح + ط$ (د) $٢٢ ط$ (هـ) $\frac{١}{٤}$
- (٤) (أ) $٤٦ ع$ (ب) $١ + ع٥$ (ج) $٢ + ع٧$ (د) $٤ \div ع$ (هـ) $١٠ + ٢ \div ع$ (و) $٣ - ٥ \div ع$
- (٥) (أ) $(٥ + و) ريال$ (ب) $(٣ + و) ريال$ (ج) $(٤ + و) ريال$ (د) $(٥ + و) ريال$
- (٦) (أ) $٣(س + ٢)$ (ب) $\frac{٢ + س}{٣}$ (ج) $٤(س - ٥)$ (د) $\frac{٥ - س}{٤}$
- (٧) (أ) (٥) (ب) (١) (ج) (٣) (د) (٤) (هـ) (٧) (و) (٢)

العبارة غير المطابقة هي رقم ٦؛ اقسام س على ٥ واطرح الناتج من ٤

تمارين ٢-٢ تجميع الحدود المتشابهة

- (١) (أ) $٣س$ (ب) $٢ع$ (ج) $٢س + ص$ (د) $٢ع + س$ (هـ) $٣ص + ٢ص$ (و) $٢س + ٢ص + ع$
- (٢) (أ) $٤م$ (ب) $٧ح$ (ج) $١١ر$ (د) $٩د$ (هـ) $١٣هـ$ (و) $١٥و$ (ز) $٦ل$ (ح) $ح$ (ط) $٨ط$ (ي) $٦م$ (ك) $٤ك$ (ل) $ص$

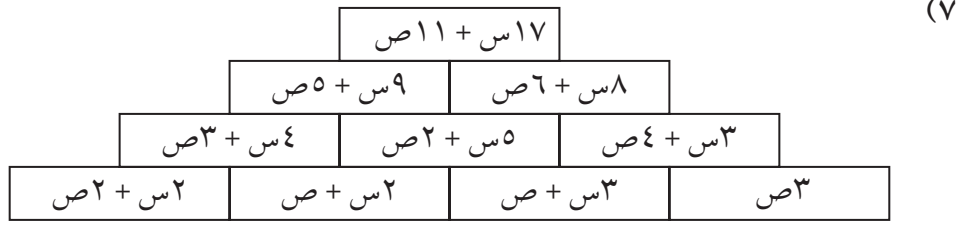


- (٤) (أ) $٧س + ٥ص$ (ب) $١٠ع + ٦ر$ (ج) $٧ر + ٩م$ (د) $٧س + ٧$ (هـ) $٢ + د٢$ (و) $٩ + ٢و$ (ز) $١١ + ٣٠و$ (ح) $٤س + ٦ص$ (ط) $٤ر + م$ (ي) $٢و + ٢٠ص$ (ك) $٣٠ + ط٥ + ر٢٠٠$
- (٥) (أ) $٦م + ٨س ص$ (ب) $٦ص + د١١ ر ح$ (ج) $١١ر + ط٤ + ك٥$ (د) $٥هـ + ٣د ح$ (هـ) $٣ح + ١٦ص ح$ (و) $٣س م$

(٦) (أ) قام منير بجمع حدود غير متشابهة.

(ب) اعتقد منير أن $٤ر - ر = ٤$ ، ولكنها تساوي ٣ر. اعتقد منير أن (٥ ص د)، (د ص) ليست حدود

متشابهة، ولكنها كذلك.



تمارين ٣-٢ فك الأقواس

- (١) (أ) $٦ + ٣ل$ (ب) $١٥ + ك$ (ج) $٦ + ح٣$ (د) $٥ - د٥$
 (هـ) $٣٦ - ه٤$ (و) $٢٤ - و٣$ (ز) $٤ + ٨$ (ح) $٨ + ٥٦$ ص
 (ط) $٩ + ٢٧$ ص (ي) $١٦ - ٤س$ (ك) $٧ - ٧م$ (ل) $٧ - ١٤$ و
 (٢) (أ) $٥ + ١٠م$ (ب) $١٤ + ٢١س$ (ج) $٢٧ + ١٨ص$ (د) $٤٤ - ٣٣هـ$
 (هـ) $١٠ - ر٤$ (و) $٤ - ٢٠س$ (ز) $١٢ + ٦$ و (ح) $٣٢ + ٤٨م$
 (ط) $٧٠ + ٦٠$ ح (ي) $٢٥ - ١٥$ ط (ك) $١٥ - ٢٠$ س (ل) $٤٠ - ٢٥$ س

- (٣) (أ) لقد نسي أن يضرب الجزء الثاني من العبارة الجبرية الموجودة داخل الأقواس.
 (ب) قام بجمع الجزء الثاني من العبارة الجبرية الموجودة داخل الأقواس بدلاً من ضربه.
 (ج) قام بجمع حدود غير متشابهة.

- (٤) $٢(١٠س + ٨)$ مختلفة، جميع العبارات الجبرية الأخرى ناتج ضربها هو $١٨س + ٢٤$

تمارين ٤-٢ استنتاج واستخدام الصيغ

- (١) (أ) ١٦ (ب) ١١٧ (ج) ٢٠ (د) ٢٥ (هـ) ٦٠ (و) ٧
 (ز) ١٣ (ح) ٩ (ط) ١٢ (ي) ١٨ (ك) ٠ (ل) ١١

- (٢) (أ) ٨٠ ريالاً عمانياً (ب) ١٤٤ ريالاً عمانياً

- (٣) (أ) ١ عدد الساعات يساوي عدد الأيام مضروب في ٢٤
 (٢) $٢س = ٢٤ي$ حيث $س =$ عدد الساعات و $ي =$ عدد الأيام

(ب) ٩٦ ساعة

- (٤) (أ) ٢٠ (ب) ٣٦

- (٥) (أ) ٣ ساعات (ب) $٣,٥$ ساعات

- (٦) (أ) ١٠٠ دقيقة أو ساعة واحدة و ٤٠ دقيقة (ب) ١٨٥ دقيقة أو ٣ ساعات و ٥ دقائق

(٧) ٤

- (٨) الشركة الأولى



تمارين ٢-٥ كتابة المعادلات وحلها

- (١) (أ) س = ٤ (ب) س = ٣ (ج) س = ٧ (د) س = ٦
 (هـ) س = ١٥ (و) س = ١٠ (ز) س = ٢٧ (ح) س = ٤
 (ط) س = ١٠ (ي) س = ٧ (ك) س = ٥٠ (ل) س = ٢٧
- (٢) (أ) س = ١١ (ب) س = ٤ (ج) س = ١٨ (د) س = ٢٥
 (هـ) س = ٧ (و) س = ٥ (ز) س = ١٨ (ح) س = ٦٤
 (٣) (أ) س = ٣ (ب) س = ٢ (ج) س = ٥ (د) س = ١٣
 (هـ) ص = ٤ (و) ص = ٩ (ز) ص = ٤٤ (ح) ص = ١٠
 (ط) ص = ٣ (ي) ص = ٧ (ك) ص = ١٢ (ل) ص = ٨٠
- (٤) (أ) س + ٥ = ٢١، س = ١٦ (ب) س - ٥ = ٢١، س = ٢٦
- (٥) (أ) ٥س = ٢٠، س = ٤ (ب) $\frac{س}{٥} = ٢٠$ ، س = ١٠٠
- (ج) ٥س + ٥ = ٢٠، س = ٣ (د) $\frac{س}{٥} - ٥ = ٤$ ، س = ٤٥
- (٦) (أ) ٣س + ١٠ = ٢٨، س = ٦ (ب) ٢ص + ٢٠ = ٢٥، ص = ٥، ٢



الوحدة الثالثة: الأعداد العشرية والكسور العشرية

الأهداف

- ★ 7Np1 يقرأ قوى العدد عشرة للأعداد الصحيحة الموجبة ويكتبها، ويضرب الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية في ١, ٠, ٠١, ٠, ويقسم عليهما.
- ★ 7Np2 يرتب الأعداد العشرية، بما في ذلك القياسات، ويستخدم العلامات = و ≠ و < و >
- ★ 7Np3 يقرب الأعداد الكاملة إلى قوى الأعداد الصحيحة الموجبة للعدد ١٠، مثال ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو والأعداد العشرية إلى أقرب عدد كامل أو منزلة أو منزلتين عشريتين.
- ★ 7Nc3 يستخدم الحقائق المعروفة والقيمة المكانية لضرب وقسمة الأعداد العشرية البسيطة على أعداد مكوّنة من رقم واحد، مثال ٨, ٠, ٦, ٠, ٧, ٠, ٩, ٠, ٤, ٢, ٣ ÷
- ★ 7Nc12 يضرب الأعداد العشرية التي لها منزلة واحدة و/ أو منزلتين في الأعداد المكوّنة من رقم واحد، مثال ٧, ١٣ × ٨
- ★ 7Nc11 يعزز جمع وطرح الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية، بما في ذلك الأعداد التي تحتوي على أعداد مختلفة من المنازل العشرية.
- ★ 7Nc13 يقسم الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية على عدد مكون من رقم واحد، بما في ذلك الاستمرار في عملية القسمة إلى أن يصل إلى عدد محدد من المنازل العشرية، مثال ٦٨ ÷ ٧
- ★ 7Pt1 يستخدم قوانين الحساب والعمليات العكسية لتبسيط العمليات الحسابية التي تحتوي على الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية والكسور الاعتيادية.
- ★ 7Pt5 يتحقق من صحة نتائج العمليات الحسابية باستخدام العمليات العكسية.
- ★ 7Pt6 يقدر ويقرب ويتحقق من عمله.
- ★ 7Pt7 يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة.
- ★ 7Ps3 يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.
- ★ 7Ps4 يربط النتائج بالسياق الأصلي ويتحقق من منطقيتها.
- ★ 7Ps5 يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات.
- ★ 7Ps6 يناقش ويربط النواتج بفاعلية شفهيًا وكتابيًا.





توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٣	ترتيب الأعداد العشرية والكسور العشرية	٣	ص ٥٧-٥٩	ص ٤٠-٤٢	ص ٦٣-٦٤
٢-٣	التقريب	٢	ص ٦٠-٦١	ص ٤٣-٤٤	ص ٦٥-٦٦
٣-٣	جمع الأعداد العشرية والكسور العشرية وطرحها	٢	ص ٦٢-٦٣	ص ٤٥-٤٦	ص ٦٧-٦٨
٤-٣	ضرب الأعداد العشرية والكسور العشرية	٢	ص ٦٤-٦٥	ص ٤٧	ص ٦٩-٧٠
٥-٣	قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (١)	٢	ص ٦٦-٦٧	ص ٤٨-٤٩	ص ٧١
٦-٣	قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (٢)	٢	ص ٦٨-٦٩	ص ٥٠-٥١	ص ٧٢
٧-٣	الضرب في ١, ٠ أو القسمة عليهما	٣	ص ٧٠-٧٣	ص ٥٢-٥٤	ص ٧٣-٧٤
٨-٣	التقدير والتقريب	٢	ص ٧٤-٧٦	ص ٥٥-٥٧	ص ٧٥

• تغطي جزئياً في المرحلة ٦

التعلم القبلي

- يحتاج الطلاب إلى المهارات الأساسية للجمع والطرح والضرب والقسمة وأيضاً القدرة على عد زيادة الأعداد العشرية والكسور العشرية تصاعدياً وتنازلياً (المرحلة ٦) قد تكون مفيدة بالنسبة للبعض.



١-٣ ترتيب الأعداد العشرية والكسور العشرية (٣ حصص) ص ٥٧-٥٩ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

- توجد طرق مختلفة متاحة لترتيب الأعداد العشرية والكسور العشرية، وقد يجد الطلاب صعوبة في ادراك هذا المفهوم بعد مناقشة الأمثلة ٣-١١ لذا يمكنك أن توضح لهم وتذكرهم بإعادة كتابة الأعداد العشرية والكسور العشرية بحيث يكون لها نفس عدد المنازل العشرية عن طريق كتابة أصفار عن يمينها كالاتي:

٥,٦٨٢ ، ٥,٦١٠ ، ٠,٩٥٠ ، ٥,٦٨٠

- اطلب من الطلاب تذكر الرموز < و >، حيث أن كتابة العلامة > تعني أصغر من، أما العلامة < فتعني أكبر من.
- يعد التحويل بين الوحدات القياسية أساسياً للإجابة عن هذه الأسئلة في تمارين ٣-١، حيث تتضمن معظم التحويلات الضرب أو القسمة على ١٠٠٠ فقط، ومع ذلك ذكر الطلاب أنهم يجب أن يكونوا حريصين في اختيار عامل التحويل الصحيح عند التحويل من وحدة إلى أخرى.

الأخطاء الشائعة

- قد يعتقد الطلاب (على سبيل المثال) أن ٢, ١٣ أصغر من ١١, ١٣ لأن عدد أرقام العدد ٢, ١٣ أقل من عدد أرقام العدد ١١, ١٣ أو أن ٢ أصغر من ١١
- قد يخلط الطلاب بين الرمزين < و >
- قد يخطئ الطلاب في اختيار عامل التحويل بين الوحدات القياسية المختلفة، وقد يقوموا بعملية الضرب في ١٠٠٠ بينما من المفترض أن يقسموا على ١٠٠٠

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول أهداف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة» و 7Ps4: «يربط النتائج بالسياق الأصلي ويتحقق من منطقيتها» و 7Ps5: «يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات» و 7Ps6: «يناقش ويربط النواتج بفاعلية شفهيًا وكتابيًا» في التمارين وخاصة التمرين ٥

الأنشطة

- تتطلب الأنشطة التالية مجموعتين من بطاقات الأرقام من ورقة المصادر ٣-١، وتخلط بشكل عشوائي ثم توضع مقلوبة على الطاولة أمام كل مجموعة من الطلاب.
- ينفذ النشاط ١ بعد مناقشة الطلاب للمثال (٣-١)، وينفذ النشاط ٢ بعد حل تمارين ٣-١

النشاط ١

- اكتب على السبورة:

□□, □□ < □□, □□

اطلب إلى الطلاب عمل نسخ متعددة كهذه في دفاترهم.



- أخبر الطلاب أنك ستذكر ثمانية أرقام عشوائية من ٠ إلى ٩، وعليهم كتابة هذه الأرقام في أحد المربعات بحيث يكون العدد المكتوب في اليمين أكبر من العدد المكتوب في اليسار لتصبح العلاقة صحيحة.
- كرر الخطوات السابقة، وفي كل مرة امنح نقطة واحدة للمجموعة التي تكوّن عبارة صحيحة.
- اطلب من المجموعات تكوين أصغر عدد ممكن، وأكبر عدد ممكن بحيث تمنح المجموعة التي تجيب بشكل صحيح خمس نقاط إذا كان أحد العددين صحيحًا وعشر نقاط إذا قامت بتكوين كلا العددين بشكل صحيح.
- حدد المجموعة الفائزة.

النشاط ٢

- اكتب على السبورة:

$$\square\square, \square < \square\square, \square < \square\square, \square$$

اطلب إلى الطلاب عمل نسخ متعددة كهذه في دفاترهم.

- أخبر الطلاب أنك ستذكر تسعة أرقام عشوائية من ٠ إلى ٩، وفي كل مرة عليهم كتابة هذه الأرقام في المربعات بحيث تصبح العلاقة بين الأعداد الثلاثة صحيحة.
- كرر الخطوات السابقة، بحيث تمنح نقطة لكل مجموعة تجيب بشكل صحيح، ثم حدد المجموعة الفائزة.

تعليقات على التمارين (٣-١):

- التمرين ٥ ستلاحظ أن الطلاب يفضلون حل التمرين ذهنيًا، لذا شجعهم على تحويل كل المسافات إلى نفس الوحدة القياسية، لأن ذلك سيساعدهم على تحديد الوحدة القياسية المختلفة في الجزئية (أ)، وتحديد المسافة الأطول والأقصر في الجزئية (ب)، وإذا حول جميع الطلاب كل الوحدات القياسية إلى أمتار، سيتمكن الطلاب ذوي التحصيل الدراسي المنخفض من الإجابة على الجزئية (ج)، ولمساعدتهم اطلب منهم كتابة أول ثلاثة أو أربعة مضاعفات للعدد ٢٥

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٤٠-٤٢ في كتاب النشاط



٢-٣ التقريب (حصتان) ص ٦٠-٦١ في كتاب الطالب

المُفردات

- التقريب (round)
- درجة الدقة (degree of accuracy)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- تأكد من معرفة الطلاب للقيمة المكانية لكل الأرقام في أي عدد متساوي، واطلب إليهم وصفها باستخدام الكلمات والأعداد.
- اتبع خطوات تقريب الأعداد الموجودة في كتاب الطالب وتحقق من معرفة الطلاب لكيفية تحديد الرقم الموجود في المنزلة المطلوب التقريب إليها، حيث يجب عليهم إدراك أن قيمة الرقم الموجود على يمينه تحدد ما إذا كان يجب تقريبه للأكثر أو للأقل.
- ذكر الطلاب أن العدد بعد التقريب يكون قريباً من العدد الأصلي، واسألهم باستمرار: «هل إجابتك تقريباً هي نفس العدد الذي في السؤال؟»

الأخطاء الشائعة

- الخطأ الأكثر شيوعاً في عملية التقريب هي فقد أو إضافة أصفار (على سبيل المثال): عند تقريب ٣٢٢٥ إلى أقرب ١٠٠ يكتب ٣٢ بدلاً من ٣٢٠٠، وعند تقريب ٦٧٧٧، ٣٤ إلى أقرب عدد مكون من منزلة عشرية واحدة يكتب ٣٤, ٧٧٧٧ بدلاً من ٣٤, ٧

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في النشاط التالي.
- تعد مهارة التقريب إحدى المهارات التي يستخدمها الطلاب من وقت لآخر بشكل متكرر أثناء دراستهم للرياضيات وربما في حياتهم أيضاً، وتقدم الأنشطة التالية للطلاب الفرصة الكافية لتطبيق مهارة التقريب.

النشاط

- اطلب من الطلاب تنفيذ النشاط بعد حل تمارين ٢-٣
- وزع نسخ من ورقة المصادر ٢-٣ على الطلاب، وشرح لهم أنه يجب عليهم استخدام (المساطر) المطبوعة على الورقة وليست المساطر الخاصة بهم للوصول إلى الجزء الأخير في النشاط.
- في الجزئية ١: اطلب إلى الطلاب تقريب الأطوال عن طريق التقدير.
- في الجزئية ٢: اطلب من الطلاب جمع اثنين من تقديراتهم وساعدهم في تصحيح إجاباتهم وتابعهم في ذلك.
- في الجزئية ٣: يحتاج الطلاب إلى عمل التحويلات قبل الجمع.
- في الجزئية ٤: اطلب إلى الطلاب التحقق من عملهم عن طريق القياس الدقيق، باستخدام المساطر الخاصة بهم.

الإجابات

- الجزئية ١: المُقربة: (أ) ≈ ٣٠ ملم، (ب) ≈ ٥٠ ملم، (ج) ≈ ١٣٠ ملم، (د) ≈ ١١٠ ملم، (هـ) ≈ ٩ سم، (و) ≈ ٢ سم، (ز) ≈ ١٠ سم، (ح) ≈ ١٤ سم، (ط) $\approx ٠,٠٤$ م، (ي) $\approx ٠,١٤$ م، (ك) $\approx ٠,١٠$ م، (ل) $\approx ٠,٠١$ م



الجزئية: (أ) + (ب) \approx ٨٠ ملم، (ب) + (د) \approx ١٦٠ ملم، (هـ) + (ز) \approx ١٩ سم، (ز) + (ح) \approx ٢٤ سم، (ط) + (ل) \approx ٠,٠٥ م، (ي) + (ك) \approx ٠,٢٤ م

الجزئية ٣: (أ) + (هـ) \approx ١٢ سم، (ب) + (ط) \approx ٩ سم، (و) + (د) \approx ١٣ سم، (ي) + (ز) \approx ٢٤ سم (أو الأطوال المتساوية في الوحدات المختلفة)

الجزئية ٤: الدقيقة: (أ) \approx ٣١ ملم، (ب) \approx ٤٨ ملم، (ج) \approx ١٣١ ملم، (د) \approx ١١٢ ملم، (هـ) \approx ٨,٨ سم، (و) \approx ١,٢ سم، (ز) \approx ٩,٧ سم، (ح) \approx ١,١٤ سم، (ط) \approx ٠,٠٤٥ م، (ي) \approx ٠,١٣٨ م، (ك) \approx ٠,١٠٢ م، (ل) \approx ٠,٠٠٧ م

تعليقات على التمارين (٢-٣):

• التمرينان ١، ٢ نبه الطلاب إلى أهمية تحديد موقع القيم الموجودة في المنزلة المطلوب التقريب إليها بشكل صحيح.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٤٣-٤٤ في كتاب النشاط



٣-٣ جمع الأعداد العشرية والكسور العشرية وطرحها (حصتان) ص ٦٢-٦٣ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- لإيجاد ناتج جمع عددين عشريين أو كسرين عشريين أو طرحهما ، نبه الطلاب بضرورة كتابة المنازل العشرية على السطر رأسياً حتى لا يقوموا بجمع وطرح الأعداد بقيم مكانية مختلفة.
- عند الطرح، أكد على الطلاب إضافة الأصفار على يمين العددين ، ليكون لهما نفس العدد من المنازل العشرية.
- للتحقق من صحة الحل ، شجع الطلاب على التقدير عن طريق تقريب العدد الذي في السؤال إلى الأعداد الكاملة، ثم أكمل السؤال ذهنياً وتحقق أن إجابتهم الأصلية هي تقريبا نفس إجابتهم التقديرية.

الأخطاء الشائعة

- قد يخطئ الطلاب في كتابة العملية الحسابية بالصورة الرأسية وكتابة الفواصل العشرية على خط واحد.
- قد ينسى الطلاب إضافة الأصفار على يمين الأعداد أثناء إجراء عمليتي الجمع والطرح.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتناول النشاط ٢ هدف حل المشكلات وهو الهدف 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة».
- احرص على تنفيذ النشاط ٢ بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٣-٣؛ وتحديد الوقت المناسب لتنفيذ هذا النشاط يعتمد على المهارات الحسابية التي يمتلكها الطلاب ومقدار المساعدة التي قد يحتاجها الطلاب منك أو من زملائهم. ويتم تناول أهداف حل المشكلات 7Pt1: «يستخدم قوانين الحساب والعمليات العكسية لتبسيط العمليات الحسابية التي تحتوي على الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية والكسور العشرية والكسور الاعتيادية» و7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» و7Ps5: «يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات» في التمرين ٥

النشاط ١

- سيواجه العديد من الطلاب صعوبة في مفهوم طرح الأعداد العشرية والكسور العشرية من الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية البسيطة، وتوفر ورقة المصادر ٣-٣ أسئلة على طرح الأعداد العشرية والكسور العشرية متدرجة في المستوى؛ لذا يجب على الطلاب ملاحظة الاختلاف البسيط في تكوين السؤال وما يتطلب منهم، كما يمكنك تقسيم الأسئلة إلى ٤ مجموعات كل مجموعة تتضمن ٥ أسئلة ويمكن إكمال الأسئلة المتبقية في الفصل أو كواجب منزلي.

- قد يتم استخدام أول خمسة أسئلة لتعزيز العمل على التقريب (من الدرس السابق) تم تقريب ٢,٨٠٤٨ كغم في السؤال الخامس إلى مستويات مختلفة من الدقة في الأسئلة السابقة، وتوجد طريقة مشابهة في الأسئلة

(١٠-٦)، (١١-١٥)، (١٦-٢٠)



الإجابات:

٢١٩٥,٢(٥) غم	٢١٩٥(٤) غم	٢١٩٠(٣) غم	٢٢٠٠(٢) غم	٢٠٠٠(١) غم
٢٣٥,١٦(١٠) سم	٢٣٥,٢(٩) سم	٢٣٥(٨) سم	٢٤٠(٧) سم	٢٠٠(٦) سم
١,١٦٠٥(١٥) كغم	١,١٦(١٤) كغم	١,١٦(١٣) كغم	١,٢(١٢) كغم	٠,٧(١١) كغم
٣,٣٥٠٨(٢٠) م	٣,٣٥١(١٩) م	٣,٣٥(١٨) م	٣,٤(١٧) م	٣,٧(١٦) م

النشاط ٢

- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات ثنائية حيث ستحتاج كل مجموعة إلى حجر نرد سداسي الأوجه.
- اكتب على السبورة:

□□□, □

□□, □□-

واطلب إلى الطلاب نسخ ذلك.

- يتبادل الطلاب الأدوار لرمي حجر النرد، في كل مرة يتم رمي حجر النرد، يكتب كل طالب العدد الذي تم الحصول عليه في أحد المربعات، ويستمر في ذلك حتى ملء جميع المربعات ومن ثم يجري الطلاب عمليات الطرح، ويفوز الطالب الذي حصل على الناتج الصحيح.
- يمكنك تغيير هذا النشاط عن طريق إعطاء الطلاب عدد ما ومن ثم اطلب منهم ملء المربعات بأعداد يكون ناتج عملية الطرح لها أقرب قيمة ممكنة من العدد المعطى، وسيتعين على الطلاب القيام بالمزيد من عمليات الطرح عند التحقق من صحة الناتج الأقرب للعدد المطلوب.

تعليقات على التمارين (٣-٣):

- التمرين ٤ قد يقوم بعض الطلاب بإضافة التاريخ عند إيجاد ناتج الطرح لذا نبههم بقراءة معطيات التمرين بعناية.
- التمرين ٥ يحتاج الطلاب إلى إكمال عمليتي طرح منفصلتين وعمل مقارنة بين الناتجين لحل هذا التمرين مع توضيح خطوات الحل بشكل مفصل.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٤٥ - ٤٦ في كتاب النشاط



٣-٤ ضرب الأعداد العشرية والكسور العشرية (حصتان) ص ٦٤-٦٥ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- وجه الطلاب إلى تجاهل الفاصلة العشرية عند ضرب الكسور العشرية والأعداد العشرية و ذكرهم بكتابتها في الناتج.
- ذكر الطلاب بعدّ الأرقام يمين الفاصلة العشرية في كل الأعداد التي في السؤال، ثم تأكد أن الناتج يتضمن نفس عدد الأرقام يمين الفاصلة العشرية.
- عدد المنازل العشرية لناتج ضرب عددين عشريين أو كسرين عشريين يساوي مجموع عدد المنازل العشرية للعددين العشريين أو الكسرين العشريين.

الأخطاء الشائعة

- قد يكتب الطلاب $٠,٢ \times ٠,٣ = ٠,٦$

ملخص أهداف حل المشكلات



- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» عند تنفيذ النشاط.
- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Ps5: «يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات» في التمرين ٥

النشاط

- * يرسم كل طالب شبكة ٤ في ٤ في دفتره ويختار ١٦ عددًا من الأعداد التالية، ويكتب عددًا واحدًا في كل مربع من مربعات الشبكة (يمكن استخدام شبكة ٣×٣ واختيار تسعة أرقام):
٠,١ ، ٠,٢ ، ٠,٣ ، ٠,٤ ، ٠,٥ ، ٠,٦ ، ٠,٨ ، ٠,٩ ، ١ ، ١,٢ ، ١,٥ ، ١,٦ ،
١,٨ ، ٢ ، ٢,٤ ، ٢,٥ ، ٣ ، ٣,٦
- * استخدم حجري نرد سداسي الأوجه (بألوان مختلفة) وحدد حجر نرد باعتباره الأعداد الكاملة (من ١ إلى ٦)، وحدد الآخر باعتباره الكسر العشري (من ٠,١ إلى ٠,٦)
- * ارم حجري النرد، وأوجد ناتج ضرب الأعداد الظاهرة (على سبيل المثال: $٣ \times ٤ = ١٢$) وابحث عن ناتج الضرب في الشبكة ثم ظلله، وكرر الخطوات، والطالب الذي يقوم بتظليل كل الأعداد أولاً هو الرابع.
- ناقش الطلاب في سبب ظهور بعض الأعداد أكثر من الأخرى (على سبيل المثال).



* حيث يمكن أن ينتج ٠,٦ من ٠,٦×١ ، ٠,٣×٢ ، ٠,٢×٣ ، ٠,٢×٦ ، ٠,١×٦

وينتج ١,٢ من ٠,٦×٢ ، ٠,٤×٣ ، ٠,٣×٤ ، ٠,٢×٦

* والأعداد الأقل ظهورًا هي: (٠,١ ، ٠,٩ ، ١,٦ ، ٢,٥ ، ٣,٦) ناقش الطلاب في الأسباب.

تعليقات على التمارين (٣-٤):

• التمرين ٥ يجب أن يفهم الطلاب أن العدد العشري الموجود على يمينه صفر (٠,٤) يساوي نفس العدد الصحيح

(٤) وأن جدول القيمة المكانية (صفحة ٦٤ من كتاب الطالب) من الممكن أن يكون وسيلة مساعدة

مرئية جيدة.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٤٧ في كتاب النشاط



٣-٥ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (١) (حصتان) ص ٦٦-٦٧ في كتاب الطالب

المُفردات

• القسمة المُختصرة (short division)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- يجب أن يكون لدى الطلاب مهارة قسمة الأعداد الكاملة قبل البدء في قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية.
- تعزيز حقيقة أن الفواصل العشرية يجب أن تكون دائماً محاذية بشكل رأسي في تمارين قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية.

الأخطاء الشائعة

- قد ينسى الطلاب كتابة الفاصلة العشرية في الناتج.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدفي حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» و7Ps5: «يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات» في التمارين ٣، ٤، ٥

النشاط

- ناقش مع الطلاب الطرق التي يمكن من خلالها إعداد أسئلة لفظية لقسمة: $3 \div 6$ ، $3 \div 3$ ، وقد تكون الأسئلة كالآتي:
 - * قسم الأب ٣٠٠ ريال على أبنائه الثلاثة بالتساوي
 - * حبل طوله ٦,٣ أمتار تم تقطيعه إلى ثلاثة أجزاء متساوية
 - * كم مرة يوجد العدد ٣ في ٦,٣؟

تعليقات على التمارين (٣-٥):

- التمرينان ٣، ٤ لإيجاد الناتج بشكل صحيح وجه الطلاب إلى إتباع نفس الخطوات الموضحة في مثال ٣-٥
- التمرين ٥ هذا النوع من الأسئلة يساعد الطلاب على العمل بمنطقية بدلاً من طريقة المحاولة والخطأ والتي تستغرق وقتاً طويلاً. سيجد الطلاب غير المتمكنين من القسمة (حتى بعد الكثير من التدريب) صعوبة في هذه التمارين، لذا يجب أن تساعدهم عن طريق تحديد الصعوبات التي يواجهونها ومعالجتها.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٤٨-٤٩ في كتاب النشاط



٦-٣ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (٢) (حصتان) ص ٦٨-٦٩ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- تأكد أن طريقة قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية هي نفس طريقة قسمة الأعداد الكاملة مع مراعاة وجود الفواصل العشرية بشكل عام في الأسئلة أو الإجابات أو كليهما.
- إذا كان المقسوم (العدد المقسوم) يحتوي على منازل عشرية، ينبغي على الطلاب أن يتذكروا وضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح في الناتج.
- إذا كان المقسوم عددًا كاملاً (لا يحتوي على منازل عشرية)، لكن يوجد باق، سيحتاج الطلاب إلى وضع الفاصلة العشرية في النهاية والاستمرار في القسمة، ويجب عليهم وضع عدد مناسب من الأصفار بعد الفاصلة العشرية.

الأخطاء الشائعة

- قد لا يضع الطلاب الفاصلة العشرية والأصفار المناسبة في عملية القسمة عند وجود باقٍ بشكل صحيح.
- قد ينسى الطلاب وضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب في الناتج.

ملخص أهداف حل المشكلات

- تتم تغطية العديد من أهداف حل المشكلات في هذه الوحدة، وبشكل خاص الهدف 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المسائل التي بها أكثر من خطوة» فتتم التغطية بشكل عام وخاصةً في تمرين ٣

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط للطلاب بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٦-٣
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية، ثم وزع نسخ من ورقة المصادر ٦-٣
- أخبر الطلاب أنه يجب الإجابة عن كل مسألة من المسائل العشر بحيث يقدم إجابتين إلى شخصين مختلفين: صديق وعالم.
- * قد يفضل الصديق إجابة مقربة فهي تكون سهلة الفهم نوعاً ما.
- * أما العالم قد يفضل إجابة أكثر دقة، والتي تكون مقربة ولكن ليس بنفس قدر دقة إجابة الصديق.
- * وجه الطلاب إلى تسجيل النتائج التي حصلوا عليها في الجدول.
- * وأخيراً تقوم كل مجموعة بعرض النتائج التي سجلتها في الجدول ومناقشتها مع باقي المجموعات، لتحديد درجة دقتها.

تعليقات على التمارين (٦-٣):

- التمرين ٣ يجب على الطلاب إيجاد الناتج ٦, ٢٤٢ أو ٦, ٢٤٢٥ من خلال الاستمرار في عملية القسمة قبل تقريب الناتج ليصبح ٦, ٢٤ غم.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٥٠-٥١ في كتاب النشاط



٧-٣ ضرب في ١, ٠, ١ أو ٠, ١, ٠ والقسمة عليهما (٣ حصص) ص ٧٠-٧٣ في كتاب الطالب

المفردات

• قوى العدد عشرة (powers of 10)
• الأس (index)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- شجع الطلاب على تذكر العلاقة بين القوى الموجبة للعدد ١٠ وعدد الأصفار يمين ١ في العدد، على سبيل المثال: يحتوي العدد $١٠^٥$ على خمسة أصفار يمين العدد ١ ويكتب ١٠٠٠٠٠
- قد يلاحظ الطلاب نمط مشابه عندما تُكتب القوى السالبة للعدد ١٠ بالأعداد بكتابة الأصفار يمين الفاصلة العشرية (على سبيل المثال) يحتوي العدد $١٠^{-٥}$ على خمسة أصفار يسار العدد ١ ويكتب ٠,٠٠٠٠١

الأخطاء الشائعة

- قد يجد الطلاب صعوبة في فهم أن العدد ١, ٠ يساوي $\frac{١}{١٠}$ والعدد ٠, ١ يساوي $\frac{١}{١٠}$
- قد يجد الطلاب صعوبة كبيرة في فهم وتذكر أن ناتج قسمة عدد على ١, ٠ يساوي ناتج ضرب هذا العدد في ١٠

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في التمرين ٥، حيث يتيح هذا التمرين الفرصة للطلاب للتحقق من صحة النتائج التي حصلوا عليها.
- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» التمارين ٩، ١٠، الذي يتضمن استخدام مهارات العمليات العكسية التي تم التدرب عليها في التمرين ٥

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط للطلاب بعد أن يكملوا حل تمارين ٧-٣
- اجعل الطلاب يعملون بشكل فردي أو في مجموعات ثنائية. أعط كل طالب أو كل مجموعة ثنائية، نسخة من ورقة المصادر (٧-٣) لاحظ أن الجزء الثاني من ورقة المصادر يسرد الحلول، لذلك قد يُستخدم كورقة إجابة عند انتهاء الطلاب من الجزء الأول.
- يجب على الطلاب البدء في التعرف إلى أنماط الضرب في ١, ٠ أو ٠, ١ أو القسمة عليهما، وأثناء عمل الطلاب من خلال حل التمارين، يجب عليهم إدراك أن استخدام هذه الأنماط أسرع من محاولة استنتاج كل سؤال بشكل فردي.
- يمكن أن تحدد فترة تنفيذ هذا النشاط بوقت معين، من ٥ إلى ١٥ دقيقة (يعتمد ذلك على قدرة الطلاب)، أو كمسابقة «من ينفذ أولاً».
- عند انتهاء الطلاب من تنفيذ النشاط، ناقش كيفية استخدام الطلاب للعمليات العكسية للتحقق من صحة إجاباتهم (بدون استخدام الآلة الحاسبة) حيث يساعدهم ذلك على تعزيز معرفتهم، مثال: ضرب العدد في ١, ٠ يساوي قسمة العدد على ١٠



٧-٣ الضرب في ١, ٠, ١ أو ٠, ٠١ والقسمة عليهما

تعليقات على التمارين (٧-٣):

- التمرين ٥ شجع الطلاب على استخدام العمليات العكسية للتحقق من عمل هيثم، حيث يساعدهم ذلك على تعزيز فهم العلاقة بين الضرب والقسمة.
- التمرين ٩ حث الطلاب على التفكير بوضوح فيما يخص العمليات العكسية والضرب في ١, ٠, ١ أو ٠, ٠١ والقسمة عليهما.
- التمرين ١٠ شجع الطلاب على كتابة خطوات الحل، واطلب إليهم كتابة عدد آخر يوضح أن العبارة غير صحيحة، مع ذكر السبب وتأكيد من فهمهم للنتائج المترتبة من الضرب في ٠, ٠١ والقسمة على ٠, ٠١

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٥٢-٥٤ في كتاب النشاط



٨-٣ التقدير والتقريب (حصتان) ص ٧٤ - ٧٥ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

- يفضل الطلاب استخدام التقدير للتحقق من صحة الناتج، بدلاً من استخدام العمليات العكسية، لذا شجعهم على التفكير في أي من الطريقتين قد تكون مناسبة أكثر للتحقق من صحة الحل، بدلاً من استخدامهم تلقائياً فقط للطريقة التي يفضلونها.
- يعتقد العديد من الطلاب أن حل الأسئلة يكون بكتابة الأرقام فقط، لذا شجعهم وذكرهم دائماً أن كتابة بعض الكلمات لتوضيح العملية الحسابية أو لدعم المنطق الرياضي يزيد من فهم الطلاب ويحسن من جودة إجاباتهم.

الأخطاء الشائعة

- قد يكرر الطلاب محاولتهم الأولى بدلاً من استخدام التقدير أو العمليات العكسية عندما تطلب منهم التحقق من صحة الناتج.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في النشاط.
- عند إكمال ملء البطاقات في النشاط، يجب أن يتحقق الطلاب من أن تقديرهم يعطي ناتجاً منطقيًا قبل كتابته في البطاقة، ويعني ذلك أن الألعاب ستحرز نجاحًا كبيرًا فيما بعد وأن الطلاب سيتدربون أيضًا على هذا الهدف «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» مرات عديدة أثناء تنفيذ هذا النشاط.

النشاط

- احرص على تنفيذ خطوات النشاط للطلاب بعد أن ينتهوا من حل تمارين ٨-٣
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات تتكون من ثلاثة طلاب أو أربعة، ووزع نسخاً من ورقة المصادر ٨-٣ حيث تأخذ كل مجموعة نسخة، وذكر الطلاب أن الغرض من النشاط هو إيجاد تقديرات للناتج وليست نتائج دقيقة.
- تتكون ورقة المصادر من ١٨ بطاقة يفصل بينها خطوط منقطة، وتحتوي كل بطاقة على مساحة فارغة في الجزء الأعلى لكتابة الناتج ومساحة فارغة في الجزء السفلي لكتابة السؤال، كما تحتوي أول ثلاث بطاقات على ناتج مكتوب في الجزء المخصص للإجابة وسؤال مكتوب في الجزء المخصص للسؤال، وتحتوي البطاقة الرابعة على ناتج فقط (٥٠)، حيث يجب أن يتوافق السؤال الموجود في الجزء السفلي من البطاقة الأولى مع الناتج الموجود في الجزء العلوي من البطاقة الثانية وهكذا، ويجب أن يتوافق السؤال الذي ستتم كتابته على البطاقة الأخيرة مع الناتج المكتوب على البطاقة الأولى (٣٥٠)
- وضح كيفية تنفيذ هذا النشاط، وأخبر الطلاب أن يعملوا ضمن مجموعاتهم على كتابة سؤال على الجزء السفلي من كل بطاقة مع الناتج المكتوب في الجزء العلوي للبطاقة التي تليها، ويتوقف عدد البطاقات التي يكملها الطلاب على الوقت المتاح، وبعد إكمال عدد كافٍ من البطاقات، يجب على الطلاب قص البطاقات (بما فيهم البطاقة المكتوب عليها بالفعل من البداية).



• بعد إكمال ملء البطاقات وقصها، يمكن للطلاب استخدامها في النشاط، بَدَل البطاقات بين المجموعات، ثم وَزَع كل مجموعة من البطاقات على أصحابها، بحيث يضع الطالب المسؤول عن توزيع البطاقات إحدى البطاقات ويقرأ السؤال الموجود عليها، ثم يقرأ الطالب الناتج الصحيح من البطاقة المكتوب عليها، ويُستكمل النشاط بنفس الطريقة والفائز هو الشخص الذي ينتهي من كل البطاقات الموجودة لديه، والمركز الثاني يحصل عليه الطالب الذي معه البطاقة التي ستنتهي النشاط.

• إذا لم تكن تنوي استخدام البطاقات لإجراء النشاط في الفصل، فلا داعٍ لقص البطاقات، حيث يمكن للطلاب ببساطة كتابة الأسئلة والتتائج على الورقة، وفي هذه الحالة يمكن استخدام كتابة الأسئلة والتتائج كواجب منزلي.

تعليقات على التمارين (٣-٨):

• شجع الطلاب على حل التمارين بخطوات واضحة مع مناقشة طرق الحل مع زملائهم.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٥٥-٥٧ في كتاب النشاط



إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الثالثة

تمارين ٣-١ ترتيب الأعداد العشرية والكسور العشرية

- (١) (أ) ٧,٩٩ ، ٥,٩١ ، ٥,٤٩ ، ٢,٠٦
(ب) ٣,١١ ، ٣,٠٩ ، ٢,٨٧ ، ٢,٥٥
(ج) ١٢,١ ، ١٢,٠١ ، ١١,٨٨ ، ١١,٨٢
(د) ٩,٥٣ ، ٩,٤ ، ٩,٠٩ ، ٨,٩
(هـ) ٢٣,٦٦٥ ، ٢٣,٦٦١ ، ٢٣,٦٥٩ ، ٢٣,٥٩٢
(و) ٠,١٠٧ ، ٠,١٠٢ ، ٠,٠٨٤ ، ٠,٠٠٩
(ز) ٦,٧٢٥ ، ٦,٧١ ، ٦,١٧٨ ، ٦,١٧
(ح) ١١,٣٠٢ ، ١١,١ ، ١١,٠٣٢ ، ١١,٠٢
- (٢) (أ) ٢,٣ كغم ، ٢,١٨ كغم ، ١٩٥٠ غم ، ٧٨٠ غم
(ب) ٥,٤ سم ، ١٢ ملم ، ٩ ملم ، ٠,٨ سم
(ج) ١٢ م ، ٦٥٠ سم ، ٥٣ سم ، ٠,٥ م
(د) ٠,٩ لتر ، ٠,٥٥ لتر ، ٤٥٠ مل ، ٩٥ مل
(هـ) ٦,٥٥ كم ، ٦,٤ كم ، ١٤٥٠ م ، ٧٨٠ م
(و) ٩٢٠ كغم ، ٠,١٥ طن ، ٠,٠٨ طن ، ٥٠ كغم
(ز) ٩٥٠٠٠ سم ، ٩٢٠ متر ، ٠,٨٥ كم ، ٩٨٠٠ ملم ، ٠,٠٠٩ كم
- (٣) (أ) > (ب) < (ج) < (د) < (هـ) < (و) >
(ز) < (ح) > (ط) > (ي) > (ك) < (ل) >
- (٤) (أ) ≠ (ب) ≠ (ج) = (د) ≠ (هـ) =
(و) ≠ (ز) ≠ (ح) = (ط) =
- (٥) (أ) ٢٥ كم، أكبر بكثير من المسافات الأخرى
(ب) نعم، ٢,٠ كم $\times ٨ = ١٦$ كم وأكبر مسافة قطعها أكبر من ذلك (١٦,٦٤ كم)
(ج) سلطان: كل المسافات التي قطعها مضاعفات للعدد ٢٥ م، بعض المسافات التي قطعها أحمد ليست كذلك.

تمارين ٣-٢ التقريب

- (١) (أ) ٤٠ (ب) ١٦٠ (ج) ٢٠٠ (د) ٥٠٠
(هـ) ٤٠٠٠ (و) ١٣٠٠٠ (ز) ٣٠٠٠٠ (ح) ١٣٠٠٠٠
(ط) ٥٠٠٠٠٠ (ي) ١٤٠٠٠٠٠٠ (ك) ٨٠٠٠٠٠٠٠ (ل) ٢٥٠٠٠٠٠٠٠٠
- (٢) (أ) ٧٥ (ب) ١٠ (ج) ٢٠ (د) ١١,٥ (هـ) ٠,٩
(و) ١٢٥,٩ (ز) ٩,٤٥ (ح) ١٢,٩٢ (ط) ٠,٠٨ (ي) ١٤٦,٨٠



تمارين ٣-٣ جمع الأعداد العشرية والكسور العشرية وطرحها

- | | | | | |
|------------|------------|------------|-------------------|-----|
| ٢٩,٢٨ (د) | ١٣,٢١ (ج) | ٣٦,٨١ (ب) | ١٤,٥٩ (أ) | (١) |
| ١٣٣,١٧ (ح) | ٢٣,٦٢ (ز) | ٢٦,٢٧ (و) | ٢٨,٧٢ (هـ) | |
| ٢٠,١٧٦ (ل) | ١٠,٤٢٨ (ك) | ٧٢,٧١٥ (ي) | ٨,٢٨ (ط) | |
| ١٢,٧٣ (د) | ١١,٢٩ (ج) | ١٤,٤٣ (ب) | ٢,٢١ (أ) | (٢) |
| ٣٨,٠٧ (ح) | ٥٦,٨٤ (ز) | ٣٠,٧٨ (و) | ٣٥,٨٧ (هـ) | |
| ١,٠٦٢ (ل) | ٢٦,١٣ (ك) | ٧,٤٤ (ي) | ٧١,٢٣ (ط) | |
| ٢٢٢,٥١ (د) | ٧٣,٥٥ (ج) | ٤٤,٢٤ (ب) | ٢٠,٣٥ (أ) | (٣) |
| ٢١٦,٨٢ (ح) | ٤٨,٩٤ (ز) | ٣٧,٣٤ (و) | ١٥,٢٤ (هـ) | |
| | | | ٨٤٥,٨ م | (٤) |
| | | | ٢٩,٦٩ م < ٢٧,٦٧ م | (٥) |

تمارين ٤-٣ ضرب الأعداد العشرية والكسور العشرية

- | | | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-----------------------------|---------|-----|
| ١,٨ (هـ) | ٤,٢ (د) | ٢,٥ (ج) | ٠,٩ (ب) | ٠,٨ (أ) | (١) |
| ٦,٣ (د) | ٢٩,٤ (ج) | ٢٨,٨ (ب) | ١٣,٥ (أ) | | (٢) |
| ١٣,٦٨ (د) | ٢٨,٨٩ (ج) | ١٥,٦٥ (ب) | ٦,٣ (أ) | | (٣) |
| ٢ (د) | ٠,٧ (ج) | ٧ (ب) | ٠,٦ (أ) | | (٤) |
| | | ١٨,٣,٦,١ (و) | ٣٦,٨ (هـ) | | |
| | | | ٤,٠ و ٤ يساويان نفس القيمة. | | (٥) |

تمارين ٥-٣ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (أ)

- | | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|--------------|-----|
| ١,٣ (هـ) | ٢,٨ (د) | ٠,٧ (ج) | ٢,٣ (ب) | ٢,١ (أ) | (١) |
| ٩,٠١ (هـ) | ٣,١١ (د) | ١,٢١ (ج) | ٢,٣١ (ب) | ٤,١٣ (أ) | (٢) |
| | | | | ٣,٦٥٠ ريالاً | (٣) |
| | | | | ١,١٦٠ ريالاً | (٤) |
| | | | | ٣,١٩ (أ) | (٥) |
- $$\begin{array}{r} ٥,٨٩ \\ ٦ \overline{) ٣٥,٠٣٥} \end{array} \quad (ج)$$
- $$\begin{array}{r} ٢,٦٥ \\ ٣ \overline{) ٧,٩١٥} \end{array} \quad (ب)$$
- $$\begin{array}{r} ٣,١٩ \\ ٢ \overline{) ٦,٣٨} \end{array} \quad (أ)$$



تمارين ٦-٣ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (٢)

٨,١ (د)	٩,٣ (ج)	١٣,١ (ب)	٢٩,٧ (أ)	(١)
٩١,٧ (ح)	١٦,١ (ز)	١٩٧,٣ (و)	١٢٥,٦ (هـ)	
٠,١٤ (د)	٠,٢٥ (ج)	١,٨٢ (ب)	١,٨٨ (أ)	(٢)
٠,٢٣ (ح)	٠,٢٧ (ز)	١,٤٣ (و)	١,٢٧ (هـ)	
			٦,٢٤ غم	(٣)

تمارين ٧-٣ الضرب في ١٠, ١٠٠, والقسمة عليها

ب) بالكلمات: ألف	(أ) (أ) بالأرقام: ١٠٠٠	(١)
ب) بالكلمات: مئة ألف	(ب) (أ) بالأرقام: ١٠٠٠٠٠	
ب) بالكلمات: عشرة مليون	(ج) (أ) بالأرقام: ١٠٠٠٠٠٠٠	
ب) بالكلمات: عشرة	(د) (أ) بالأرقام: ١٠	
١١٠ (د)	١٠ (ج) ١٠ (ب)	(٢)
٠,٣٢ (د)	١٢,٥ (ج) ٥ (ب)	(٣)
٠,٠٤ (ح)	٧,٥ (ز) ٦ (و)	
٦,٧ (د)	٥٢٢ (ج) ٤٥ (ب)	(٤)
٧٢٢,٥ (ح)	٣٢ (ز) ٨٥٠ (و)	
٤٥٠ (د)	٦ (ج) ٠,٢٣٦ (ب)	(٥)
× (د)	× (ج) × (ب)	(٦)
	÷ (و) ÷ (هـ)	
٠,١ (د)	٠,٠١ (ج) ٠,١ (ب)	(٧)
	٠,١ (و) ٠,١ (هـ)	
	(ب)	(٨)
	١٢٥	(٩)
ب) استخدم أي عدد أصغر من ١	(أ) اضرب في أي عدد سالب.	(١٠)

تمارين ٨-٣ التقدير والتقريب

	٤٥ ريالاً	(١)
	٣٠ ريالاً (أ)	(٢)
	٧٧١ ريالاً (١)	(٣)
	(أ) عدد البيضات: ١٥٦٠ بيضة	(٤)
	ب) المبلغ السنوي: ٣٢٥ ريالاً	



تمارين ومسائل عامة

- (١) (أ) ٠,٦ (ب) ٠,٨ (ج) ٣,٦ (د) ٤,٥
- (٢) (أ) ١٢ (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٢٥ (د) ٧,٠٣
- (٣) (أ) ١٣,٧ (ب) ٩٢,٧
- (٤) (أ) ١,٤١ (ب) ٠,٩٧
- (٥) (أ) ١٠٠٠٠ (ب) عشرة آلاف
- (٦) ٨١٠
- (٧) (أ) ٤,١ (ب) ٠,٢٣ (ج) ٧٢ (د) ٢٤
- (٨) (أ) ١٠,٠٩ ، ١٠,٨ ، ١٠,٩ ، ١٠,٩٨ (ب) ٠,٧ م ، ٧٧ سم، ٧ م ، ٧٥٠ سم
- (٩) (أ) < (ب) > (ج) <
- (١٠) (أ) ≠ (ب) = (ج) ≠
- (١١) (أ) ٦٧٠٠ (ب) ٢٤٠٠٠٠ (ج) ٨٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٦٤
- (هـ) ١٢,٦ (و) ٧,٥٧ (ب) ٢,٤٤ م (أ) ٥٧,٠٢ م
- (١٢) (أ) ٥٧,٠٢ م (ب) ٢,٤٤ م
- (١٣) $١٨ \times ٢٥ + ١٢ \times ٣٦ + ١٥ \times ٤٢ = ٤٥٠ + ٤٣٢ + ٦٣٠ = ١٥١٢$ ريالاً
 $٢٠ \times ٢٥ + ١٠ \times ٤٠ + ١٥ \times ٤٠ = ٥٠٠ + ٤٠٠ + ٦٠٠ = ١٥٠٠$ ريالاً



إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الثالثة

تمارين ١-٣ ترتيب الأعداد العشرية والكسور العشرية

- (١) (أ) ٣,٧٦ ، ٦,٠٧ ، ٧,٣٦ ، ٧,٦٣ ،
(ب) ٣,٠٨ ، ٥,٩٩ ، ٨,٠٣ ، ٨,١١ ،
(ج) ١٩,٤٢ ، ١٩,٤٤ ، ٢٣,٠٥ ، ٢٣,٤ ،
(د) ١,٠٨ ، ١,١٨ ، ١,٣ ، ٢,١١ ،
(هـ) ٤٥,٣٩٩ ، ٤٥,٤٥٤ ، ٤٥,٥٤٥ ، ٤٥,٩٣٣ ،
(و) ٥,٠٠٩ ، ٥,٠٧٧ ، ٥,١٨٣ ، ٥,٤٤ ،
(ز) ٣١,١٤ ، ٣١,١٤٨ ، ٣١,٤١ ، ٣١,٤٢٥ ،
(ح) ٧,٠٢ ، ٧,٠٥٢ ، ٧,٢ ، ٧,٥٠٢

- (٢) (أ) ٠,٢ سم ، ٧ ملم ، ٢٧ ملم ، ٤,٣ سم ،
(ب) ١٩,٥ ملم ، ٢٩ سم ، ٣٤,٥ سم ، ٥٠٠ ملم ،
(ج) ٢٠٠٠ غم ، ٣ كغم ، ٥٥٥٠ غم ، ٧٥,٧٥ كغم ،
(د) ٠,٩ كغم ، ١,٧٥ كغم ، ١٨٠٠ غم ، ١٩٧٥ غم ،
(هـ) ١٠٠ مل ، ٠,١٢٥ لتر ، ١٥٠ مل ، ٠,٢ لتر ،
(و) ٠,٠٥ كم ، ٩٩٩ م ، ٢٧٥٠ م ، ٢٥ كم

(ز) ٢٠٠ غم، ٥٠٠٠٠ غم، ٥٧,٧٢٥ كغم، ٩٩٩ ٣٥٩ غم، ٥٠٠ كغم، ٠,٧٥ طن، ١,٠٠١ طن

- (٣) (أ) > (ب) < (ج) < (د) < (هـ) < (و) >
(ز) > (ح) < (ط) < (ي) > (ك) < (ل) >
(٤) (أ) ≠ (ب) = (ج) ≠ (د) = (هـ) =
(و) ≠ (ز) = (ح) ≠ (ط) =

(٥) (أ) ٣٢ كم، لأنها أبعد من الباقي؛ ٦، ١ م، لأنها حوالي خطوتين فقط.

(ب) لا، ٠,٥ كم × ١٠ = ٥ كم. ولكن أبعد مسافة لها هي ٤ كم فقط.

(ج) أمجد. جميع المسافات التي قطعها هي مضاعفات ٢٥٠ م، بينما معظم مسافات فوزي ليست كذلك.

(٦) ٣٢,١ ، ٢٣,١ ، ١٣,٢ ، ٢,٣١ ، ٣,١٢ ، ٣,٢١ ، ٣,٢١ ، ١٢,٣ ، ١٣,٢ ، ٢١,٣ ، ٢١,٣ ، ٢٣,١ ، ٢٣,١ ، ٣٢,١

تمارين ٢-٣ التقريب

- (١) (أ) ١٠ (ب) ٤٣٠ (ج) ٥٠٠ (د) ٣٠٠
(هـ) ٨٠٠٠ (و) ٣٥٠٠٠ (ز) ٧٠٠٠٠ (ح) ٣٥٠٠٠٠٠ (ط) ٨٠٠٠٠٠٠ (ي) ٣٧٥٠٠٠٠٠٠ (ل) ٨٩٠٠٠٠٠٠٠
(٢) (أ) ٨٣ (ب) ٦٠ (ج) ٠ (د) ٥٢٣,٨ (هـ) ٣٧,٣
(و) ١,٠ (ز) ٠,٠٥ (ح) ٢,٧٣ (ط) ٦٠,٠٠





- (٣) (أ) (ب) (ب) (ج) (ج) (أ) (ب) (د) (هـ) (و) (ج)
 (٤) (أ) لا، هذه مقربة إلى منزلة عشرية واحدة؛ الإجابة الصحيحة ١٧
 (ب) صحيح (ج) صحيح (د) لا، الإجابة ٤٦,٠٠
 (هـ) لا، لم يتم التقريب للعدد الأكبر، الإجابة ٤٠,٠

تمارين ٣-٣ جمع الأعداد العشرية والكسور العشرية وطرحها

- (١) (أ) ١٤,٧٢ (ب) ٦٥,٦٥ (ج) ١٣,٥٢ (د) ٢١,١
 (هـ) ٦,١٥ (و) ٨٦,٢٦٧ (ز) ٣٣,١٩٧ (ح) ٢٢,١٧٩
 (٢) (أ) ٣,١٢ (ب) ١٩,٢٢ (ج) ٤١,١٨ (د) ١٤,٩٩
 (هـ) ٥,٩ (و) ٤٠,١١ (ز) ١١,٧٧ (ح) ٣,٦٥٥
 (٣) (أ) ٣١,٧ (ب) ٣٤,٧ (ج) ٤٨,٤٥ (د) ٣٧,٧٨
 (٤) ٩٣,٢٤ م
 (٥) نعم، ٢٥٥,٠٠ م < ٢٣,٠٠ م.

تمارين ٤-٣ ضرب الأعداد العشرية والكسور العشرية

- (١) (أ) ٠,٦ (ب) ٠,٨ (ج) ٢,٤ (د) ٣ (هـ) ٤,٩ (و) ٤,٨
 (٢) (أ) ١٠,٨ (ب) ٢٥,٢ (ج) ٣٢,٤ (د) ١٩,٢ (هـ) ٣٣,٦ (و) ٤٣,٢
 (٣) (أ) ١١,٠٧ (ب) ٢٥,٨٣ (ج) ٣٣,٢١ (د) ١٩,٢٨ (هـ) ٣٣,٧٤ (و) ٤٣,٣٨
 (٤) (أ) ٠,٦ (ب) ٤ (ج) ٠,٥ (د) ٦ (هـ) ٣,٨ (و) ٢,٠,٤

تمارين ٥-٣ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (١)

- (١) (أ) ٣,٢ (ب) ٤,١ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٨ (هـ) ٢,٤ (و) ١,٤
 (٢) (أ) ٣,١٢ (ب) ٢,٣٤ (ج) ١,٠١ (د) ١,٠٣ (هـ) ٢,٧١ (و) ١,٣١
 (٣) (أ) ٢,٨٩ (ب) ٣,١٧ (ج) ٠,٧٦ (د) ٣,٨٣ (هـ) ٣,٩٤ (و) ٣,٠٦
 (٤) ١,٤٩٠ ريالاً
 (٥) ٠,٩٢٦ ريالاً

$$\begin{array}{r} ١,٥٧ \\ ٣ \overline{) ٤,١٧} \\ \underline{٣} \\ ١ \\ \underline{٣} \\ ٨ \\ \underline{٦} \\ ٢ \\ \underline{٢} \\ ٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤,٢٨ \\ ٢ \overline{) ٨,٥٦} \\ \underline{٤} \\ ٤ \\ \underline{٤} \\ ٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥,٥٩ \\ ٦ \overline{) ٣٣,٣٥} \\ \underline{٣٠} \\ ٣ \\ \underline{٣٠} \\ ٥ \\ \underline{٤٨} \\ ٦ \\ \underline{٦} \\ ٠ \end{array}$$



تمارين ٦-٣ قسمة الأعداد العشرية والكسور العشرية (٢)

١٥١,٨ (هـ)	٧,٣ (د)	١٣,٨ (ج)	١٤,٧ (ب)	١٦,٥ (أ)
	١٣,٢ (ط)	١٠١,٢ (ح)	١١٣,٩ (ز)	١٣٠,١ (و)
٠,١١ (هـ)	١٠,٩٣ (د)	١,١٠ (ج)	١٠,٩٧ (ب)	١,١٠ (أ)
	١,١٠ (ط)	٠,١١ (ح)	١,٠٨ (ز)	١,٠٩ (و)
				٣ ١,٩٥ م
				٤ ٠,٤٣ كغم
				٥ ٧,٤٣ سم
				٦ ٢,١ سم
				٧ ١٦,٩٧٣ ريالاً
				٨ ٢,٣٤ كغم

تمارين ٧-٣ الضرب في ١٠، ١٠٠ والقسمة عليها

					١٠٠ (أ) بالأعداد:	١٠٠٠ (ب) بالكلمات: مائة
					١٠٠٠٠٠ (ج) بالأعداد:	١٠٠٠٠٠٠ (د) بالكلمات: عشرة آلاف
					١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (ج) بالكلمات: مائة مليون	١ (د) بالكلمات: واحد
٢) (أ) ١١٠	(ب) ٦١٠	(ج) ٣١٠	(د) ٧١٠			
٣) (أ) ٣,٣	(ب) ٩٩,٩	(ج) ٣	(د) ٠,٨٧			
(هـ) ٠,٧٧	(و) ٠,٧	(ز) ٧	(ح) ٠,٠٧			
٤) (أ) ٥٠	(ب) ٥٦	(ج) ٥٥٦	(د) ٥,٥			
(هـ) ٥٠٠	(و) ٥٦٠	(ز) ٥٥٦٠	(ح) ٥٥			
٥) (أ) ٢,٧	(ب) ٠,٢٧٩	(ج) ٢	(د) ٢٧٠			
٦) (أ) ÷	(ب) ×	(ج) ÷	(د) ×	(هـ) ÷	(و) ×	
٧) (أ) ٠,١	(ب) ٠,١	(ج) ٠,٠١	(د) ٠,١	(هـ) ٠,٠١	(و) ٠,٠١	
						٨) (د)
						٩) ٢,٣٤
						١٠) (أ) ٠,١، حيث أن $٠,١ ÷ ٠,١ = ١$ (ب) استخدم أي عدد أصغر من ١,٠٠



تمارين ٣-٨ التقدير والتقريب

(١) (أ) ١٠٠ (ب) ١٠٠ (ج) ٤ (د) ١٥٠٠٠

(٢) (أ) $١٠٠٠ = ٤٠٠ + ٦٠٠$ (ب) $٢٠ = ٥٠ - ٧٠$

(ج) $٣٠ = ٣٠ \div ٩٠٠$ (د) $١٠٠٠ = ٢٠ \times ٥٠$

(٢) (أ) $٥٨٩ = ٤٢٤ - ١٠١٣$ (ب) $٧٤ = ٤٦ + ٢٨$

(ج) $٩٢٨ = ٣٢ \times ٢٩$ (د) $٤٧ = ٢٤ \div ١١٢٨$

(٣) إجمالي عدد العربات المجمعّة = $٤٠١, ٤٠١ \times ٠,٢٠$ ريالاً = $٨,٠٢٠$ ريالاً = ٨ ريال مقربة لأقرب ريال عماني

(٤) (أ) $٣,٥٠ \times ٢٨$ ريالاً = ٩٨ ريالاً، ثم إضافة ٣٠ ريالاً مقابل رسوم عمل إضافية، الإجمالي ١٢٨ ريالاً.

(ب) ٦٥ ريالاً - ٣٠ ريالاً (رسوم عمل إضافية) = ٣٥ ريالاً، $٢٨ \div ٣٥ = ١,٢٥$ ساعة = ساعة واحدة و ١٥ دقيقة.

(٥) السعر عند الدفع النقدي ١٧٩٩٥ ريالاً، السعر عند الدفع عن طريق خطة دفع = $٤٩٩٥ + ٣٦ \times ٤٢٠$

ريالاً = $٤٩٩٥ + ١٥١٢٠$ ريالاً = ٢٠١١٥ ريالاً و $٢٠١١٥ - ١٧٩٩٥$ ريالاً = ٢١٢٠ ريالاً

(٦) إجمالي عدد الكعكات = $٤٦ \times ٥ \times ٧٠ = ١٦١٠٠$ ؛

المدفوع = $١٦١٠٠ \div ٤ = ٤٠٢٥$ ، $٤٠٢٥ \times ٤ = ١٦١٠٠$ ريالاً

الوحدة الرابعة: الطول والكتلة والسعة

الأهداف

- ★ **7Nc10** يتذكر العلاقات بين وحدات القياس (الكتلة والطول والسعة).
- ★ **7Mi1** يختار وحدات القياس المناسبة ليقدر و يقيس و يحسب و يحل المشكلات في مجموعة من السياقات، بما في ذلك وحدات الكتلة أو الطول أو المساحة أو السعة.
- ★ **7Pt7** يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة.
- ★ **7Ps3** يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.

توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٤	التعرف على وحدات القياس	١	ص ٨٣-٨٠	ص ٦٠-٥٨	ص ٨٧-٨٦
٢-٤	اختيار وحدات القياس المناسبة	١	ص ٨٦-٨٤	ص ٦٢-٦١	ص ٨٩-٨٨

التعلم القبلي

- يحتاج الطلاب إلى مهارات الضرب والقسمة الأساسية، خصوصاً العمليات التي تتضمن ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- يحتاج الطلاب أيضاً إلى معرفة وفهم الوحدات القياسية، المليمتر (ملم)، السنتيمتر (سم)، المتر (م)، الكيلو متر (كم)، الغرام (غم)، الكيلوغرام (كغم)، الطن، المليلتر (مل) والتر (الصف السادس).



٤-١ التعرّف على وحدات القياس (حصة واحدة) ص ٨٠-٨٣ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- الوحدات المترية (metric units)
- الطول (length)
- المليمتر (ملم) (millimetre (mm))
- السنتيمتر (سم) (centimetre (cm))
- المتر (م) (metre (m))
- الكيلومتر (كم) (kilometre (km))
- الكتلة (mass)
- الغرام (غم) (gram (g))
- الكيلوغرام (كغم) (kilogram (kg))
- الطن (tonne)
- السعة (capacity)
- المليلتر (مل) (millilitre (ml))
- اللتر (litre)

- يحتاج الطلاب إلى الاعتياد على استخدام الوحدات القياسية المتنوعة في القياس، لذا تحقق من فهمهم للعلاقة بين تلك الوحدات.
- تأكد من إدراك الطلاب لطول السنتيمتر وقدر الكيلوغرام ... وهكذا، باستخدام أشياء مألوفة بالنسبة لهم لمساعدتهم على تقدير حجم الوحدات التي لا يدركونها.
- تتضمن بعض عمليات التحويل بين الوحدات القياسية الضرب في أو القسمة على ١٠٠٠ مثل: ١ كغم = ١٠٠٠ غم، ١ كم = ١٠٠٠ م، بينما تتضمن عمليات التحويل الأخرى الضرب في أو القسمة على ١٠٠ أو ١٠ مثل: ١٠ مم = ١ سم، ١٠٠ سم = ١ م

الأخطاء الشائعة

- قد يخلط الطلاب في أي وحدة هي أكبر أو أصغر من الأخرى.
- قد يخطئ الطلاب في استخدام معاملات التحويل.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة»، في التمارين ٧، ٩، وعند مناقشة الطلاب في كيفية حل التمارين، قد تكون هناك آراء مختلفة، لذا يسمح للطلاب بتجربة طرق مختلفة لتحديد أي طريقة يمكن استخدامها في الأنشطة المشابهة لاحقاً، فالطريقة المعتادة هي تحويل الوحدات الأصغر (الغرام والسنتيمتر) إلى الوحدات الأكبر (الطن والكيلومتر).

النشاط

- اسأل الطلاب «أيهما الأثقل طن أم ٥٠٠٠٠٠٠ غم؟»
- ناقش أفكار الطلاب ثم اطلب منهم إيجاد الحل.
- اسأل الطلاب «أيهما الأطول: ٢ كم أو ٥٠٠٠٠٠٠ سم؟»
- ناقش أفكار الطلاب ثم اطلب منهم إيجاد الحل.



تعليقات على التمارين (١-٤):

• التمرين ٧ شجع الطلاب على إعطاء شرح مناسب يوضح فهمهم للعملية، مثال لذلك: المتر أكبر من المليمتر لذلك تحتاج إلى الضرب، حيث يتكون المتر من ١٠٠٠ مليمتر، لذلك يجب على عائشة أن تضرب في ١٠٠٠

• التمرين ٨ يجب على الطلاب تحويل بعض القياسات المعطاة، لتصبح كل القياسات بنفس الوحدات.

• التمرين ٩ وجه الطلاب إلى تحويل كلا الطولين إلى وحدة السنتيمتر، وإذا لم يقوموا بذلك ناقشهم حول أهمية هذا التحويل.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٥٨-٦٠ في كتاب النشاط



٢-٤ اختيار وحدات القياس المناسبة (حصة واحدة) ص ٨٤-٨٦ في كتاب الطالب

المُفردات

• وحدات القياس (units of measurement)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- ذكر الطلاب أن معظم التحويلات الخاصة بالوحدات القياسية تتضمن الضرب في ١٠٠٠ أو القسمة عليه. (على سبيل المثال) عند تحويل المليلتر إلى لتر والغرام إلى كيلوغرام، والكيلوغرام إلى طن، والمليمتر إلى متر، والمتر إلى كيلو متر، والوحدات الشائعة التي لا تخضع لهذا التعميم هي التي يكون فيها عامل التحويل ١٠ أو ١٠٠ (على سبيل المثال) عند تحويل السنتيمتر إلى المليمتر، وتحويل المتر إلى السنتيمتر.

الأخطاء الشائعة

- قد يخلط الطلاب في أي وحدة هي أكبر أو أصغر من الأخرى.
- قد لا يدرك الطلاب مفهوم الوحدات القياسية (على سبيل المثال) اعتقادهم أن شخص تبلغ كتلته ٧٢ غم، طفل يبلغ طوله ١,٣ مليمتر، وحوض استحمام يحتوي على ١٠٠ مليلتر من الماء.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» في التمارين ١١، ١٢، ١٣، ١٤

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط بعد حل تمارين ٢-٤
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية
- قم بتوزيع الجدول التالي على المجموعات:


الوحدة القياسية	مقترح للشيء الذي يقاس به	تقدير القياس
المليمتر		
اللتر		
الكيلومتر		
الغرام		
السنتيمتر		
الطن		
المليلتر		
الكيلوغرام		





- اطلب من المجموعات اقتراح الشيء الذي يقاس بالوحدة القياسية المناسبة، ومن ثم كتابة تقدير منطقي لقياسه، (على سبيل المثال) بالنسبة للميلتر يمكنهم اقتراح ملعقة كبيرة من الماء، وتقدر سعتها ٢٠ مل.
- ناقش الطلاب في تقديراتهم لقياس كل الأشياء التي اقترحوها.

تعليقات على التمارين (٤-٢):

- التمرين ١١  قد تكمن المشكلة هنا أن معظم الطلاب قد يجدوا صعوبة في تقدير كتلة التفاحة الواحدة، لذا ناقشهم في أن متوسط كتلة التفاحة الواحدة يتراوح ما بين ١٠٠ غرام إلى ١٥٠ غرام، لذا أي تقدير لكتلة كيس التفاح من ١ كيلو غرام إلى ٢ كيلو غرام سيكون مناسباً.
- التمرين ١٢  لحل هذا التمرين، اطلب إلى الطلاب تقدير كتلة متوسط الشخص البالغ، حيث إن أغلب البالغين تبلغ كتلتهم أكثر من ٦٢,٥ كغم.
- التمرين ١٣  وجه الطلاب إلى أن السيارات تختلف في أطوالها، حيث تتراوح من ٢,٥ متر إلى ٦ متر وبناءً على تقديراتهم سيقدر طول البناية.
- التمرين ١٤  للإجابة عن هذا التمرين سيحتاج الطلاب إلى معرفة متوسط طول الرجل البالغ والذي يتراوح بين ١,٥ متر إلى ١,٩ متر، وتقدير ارتفاع المبنى بناءً على طول الرجل، وقد يستخدم الطلاب ٢ متر كطول ملائم للرجل ولكن هذا أطول بكثير من المعدل الطبيعي، لذلك يجب حثهم على الدقة في إعطاء التقديرات المناسبة. وهناك طريقة بسيطة لمقارنة طول الرجل بارتفاع المبنى وهي تسجيل طول الرجل على ورقة، ومن ثم يمكن للطلاب استخدام ذلك في تقدير عدد الرجال الذي يتطلبه الأمر للوصول إلى قمة المبنى بمعنى أن يكونوا واحدًا فوق الآخر، ويمكنهم القيام بذلك عن طريق تحريك العلامة لأعلى بشكل متكرر في مخطط المبنى.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٦١-٦٢ في كتاب النشاط

إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الرابعة



٤-١ التعرف على وحدات القياس

- (١) (أ) أ (ب) د (ج) ج (د) د
 (٢) (أ) ٨ (ب) ١٢٠ (ج) ٣٠٠ (د) ٥ (هـ) ٥,٦
 (و) ٤,٥ (ز) ٤٣٠٠ (ح) ١٨٠ (ط) ٠,٨٩٥
 (٣) (أ) ٨ (ب) ٢٠٠٠ (ج) ٣٤٠٠ (د) ٥,٤ (هـ) ٠,٠٠٠٨ (و) ٠,٤٢٥
 (٤) (أ) ٩ (ب) ٤٠٠٠ (ج) ٥٢٠٠ (د) ٣,٢ (هـ) ٥٠٠ (و) ٠,٦٨
 (٥) (أ) (١) ١٠٠٠ (٢) سم (٣) ÷ (٤) ٤٣ (٥) ٦٧٠ (٦) غم، كغم
 (ب) $٣٢٠ = ١٠ \times ٣٢$

- (٦) (أ) ٢٧٠ ملم، ٣٥ سم، ٠,٣٨ م (ب) ٧٩٥ مل، ٠,٨ لتر، ٤,٢ لتر
 (ج) ٩٥ غم، ١٢٥ كغم، ٨ كغم (د) ٦,٠٥ كم، ٦,٢ كم، ٦٢٥٠ م

(٧) نعم، يوجد ١٠٠٠ ملم في المتر الواحد، يحتاج التحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر منها إلى عملية الضرب.

- (٨) أ: ٦٥٠ مل - ٥٠٠ مل = ١٥٠ مل ب: ٠,٥ لتر - ٠,٣٨ لتر = ٠,١٢ لتر
 ج: أكثر من ٥ لترات د: ٤٥ مل فقط

ب أقرب إلى ٠,٥ لتر أو ٥٠٠ مل

(٩) ٣٢ سم

٤-٢ تمارين اختيار وحدات القياس المناسبة

- (١) (أ) ب (ب) ج (ج) أ (د) ج (هـ) ج (و) أ
 (٢) (أ) م (ب) ملم (ج) غم (د) كغم (هـ) لتر (و) مل
 (٣) اللتر
 (٤) (أ) صحيحة (ب) صحيحة (ج) خاطئة (د) صحيحة

٣٣٠	مل	سعة علبة العصير	(٥)
٢٥	كغم	كتلة حقيبة سفر	
١٨	سم	طول فرشاة الأسنان	
١٠	م	طول المنزل	
١٢٥	غم	كتلة الهاتف الجوال	
٨٠	لتر	سعة حوض الاستحمام	





- (٦) من المحتمل أن يكون هذا تقديرًا مناسبًا إذا كان لديها منزلًا ضخمًا، ولكن هذا على الأرجح غير منطقي.
 (٧) نعم، يمكن تقديم أي سبب منطقي مثل: كتلة البيضة العادية تقريبًا ٦٠ غم ولذلك يمكن أن تكون كتلة البيضة الكبيرة ٧٥ غم.
 (٨) لا، لأنه لن يقود السيارة بسرعة ٢٠٠ كم/س.

(٩) ٩ كغم

(١٠) ١٥٠ مليلتر

(١١) ١ إلى ٢ كغم (لأن كتلة التفاحة الواحدة تتراوح بين ١٠٠ إلى ١٥٠ غرام)

(١٢) نعم، ٥٠٠ كغم ÷ ٨ = ٦٢,٥ كغم وأغلب البالغين تبلغ كتلتهم أكثر من ٦٢,٥ كغم.

(١٣) ٩ × طول السيارة (٣ متر إلى ٥ متر) = ٢٧ متر إلى ٤٥ متر

(١٤) ١,٧ م × ٨ = ١٣,٦ متر أو ١,٨ م × ٨ = ١٤,٤ متر

تمارين ومسائل عامة

(١) (أ) ٧,٥ (ب) ١٢٠٠ (ج) ١,٢

(٢) (أ) ٢ (ب) ٣٢٠٠ (ج) ٢٥٠

(٣) (أ) ٨ (ب) ٤٢٠٠ (ج) ٠,٦٥

(٤) (أ) ٨٥٠ سم، ٠,٢ كم، ٣٢٥ م (ب) ٠,٧ لتر، ٨٨٠ مل، ٣,٦ لتر

(٥) (أ) ج (ب) أ (ج) ب (د) أ

(٦) (أ) م (ب) ملم (ج) كغم (د) غم (هـ) مل (و) لتر

(٧) لا، تقديرها غير منطقي لأن ارتفاع الباب تقريبًا ٢ متر وعادة ما يتراوح ارتفاع المطبخ بين ٣ متر إلى ٣,٥ متر.

(٨) ٤ م

(٩) ٨ × (٧٠ إلى ٨٠ كغم) + ٦ × (١٠ إلى ٣٠ كغم) = ٦٢٠ إلى ٨٢٠ كغم

(١٠) ٦ × (١,٧ إلى ١,٨ م) = ١٠,٢ إلى ١٠,٨ م، يتم تقريبها إلى ١٠ أو ١١ م

إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الرابعة



تمارين ٤-١ التعرف على وحدات القياس

- (١) (١) (ج) (٢) (د) (٣) (٤) (ب)
- (٢) (أ) ٩٠٠ سم (ب) ٨١٠٠ م (ج) ٥ سم (د) ٧ كم (هـ) ٢,٢ م
- (و) ٧,٥ سم (ز) ٨٦٠ ملم (ح) ٦٦٠ سم (ط) ٠,٤٥٥ كم
- (٣) (أ) ٧٥٠٠ كغم (ب) ٠,٩٧٥ كغم (ج) ٣ طن (و) ٦٠٠٠ غم
- (د) ٩,٩ كغم (هـ) ٠,٠٠٠٢ طن
- (٤) (أ) ٢ لتر (ب) ٦٠٠٠ مل (ج) ٨٨٠٠ مل (د) ٥,٥ لتر
- (هـ) ٢٠٠ مل (و) ٠,٩٩ لتر
- (٥) (أ) ١٠٠٠ سم (ب) سم (ج) ÷ (د) ٥٥ (هـ) ٥٥٠ (و) ملم، م
- (٦) (أ) ٢٧ سم، ٢٨٠ ملم، ٣ م (ب) ٠,٦ لتر، ٦٣٥ مل، ٧,٢ لتر
- (ج) ٠,٠٦ كغم، ٨٨ غم، ٥٥٥ كغم (د) ٣,٠٩٥ كم، ٣,١ كم، ٣٢٥٠ م
- (٧) لا، يجب أن يستخدم عليّ $١٠٠٠ \times$ ، وليس $١٠٠٠ \div$
- (٨) ٤,٨ لتر
- (٩) ٦٦ سم أو ٦٧ سم

تمارين ٤-٢ اختيار وحدات القياس المناسبة

- (١) (أ) م (ب) سم (ج) طن (د) غم (هـ) مل (و) لتر
- (٢) (أ) خطأ (ب) صحيح (ج) خطأ (د) خطأ
- (٣) لا (ناقش تفسيرات الطلاب) مثلاً: عادةً ما يكون ارتفاع السيارة أقل من طول معظم الأشخاص البالغين و ٢,٥ م أكبر بكثير من معظم أطوال البالغين.
- (٤) نعم، راجع تفسيرات الطلاب، مثل: بعض أصدقائي كتلتهم مماثلة لذلك.
- (٥) لا، راجع تفسيرات الطلاب، مثل: إنه لا يستطيع السير بسرعة ١٠ كم في الساعة.
- (٦) ٦٧,٥ كغم
- (٧) ١٠ كغم
- (٨) ٦-٣ كغم
- (٩) (أ) ٧,٥-٦,٥ م (ب) ١١-١٣ م

الوحدة الخامسة: الزوايا

الأهداف

- ★ 7Gs1 يستخدم حقائق الترميز والتسمية للنقاط، والخطوط، والزوايا، والأشكال.
- ★ 7Gs3 يقدر قياس الزوايا الحادة والمنفرجة والمنعكسة لأقرب 10°
- ★ 7Gs5 يحسب مجموع الزوايا عند نقطة، وعلى خط مستقيم، وفي المثلث ويبرهن أن الزوايا المتقابلة بالرأس متساوية؛ ويستنتج خاصية أن مجموع زوايا رباعي الأضلاع هو 360° ويستخدمها.
- ★ 7Gs6 يحل المشكلات الهندسية البسيطة باستخدام خواص الأضلاع والزوايا لتحديد الأطوال المتساوية أو يحسب الزوايا المجهولة ويشرح الاستدلال.
- ★ 7Gs4 يبدأ في التعرف إلى العلاقات بين الزوايا الناتجة من قطع خط مستقيم (القاطع) لخطوط متوازية.
- ★ 7Gs10 يميز بين الزوايا المتبادلة والزوايا المتناظرة.
- ★ 7Pt3 يتعرف إلى العلاقات المكانية الموجودة ببعدين أو ثلاثة أبعاد ويستخدمها.
- ★ 7Ps3 يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.
- ★ 7Ps5 يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات.
- ★ 7Ps6 يناقش ويربط النواتج بفاعلية شفهيًا وكتابيًا.

توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٥	تسمية الزوايا وتقديرها	٢	ص ٩٠-٩٣	ص ٦٣-٦٤	ص ٩٤-٩٦
٢-٥	قياسات الزوايا	٢	ص ٩٤-٩٥	ص ٦٥-٦٧	ص ٩٧-٩٨
٣-٥	حل مسائل الزوايا	٢	ص ٩٦-٩٧	ص ٦٨-٦٩	ص ٩٩
٤-٥	الخطوط المتوازية	٣	ص ٩٨-١٠١	ص ٧٠-٧٢	ص ١٠٠-١٠١

التعلم القبلي:

- يجب على الطلاب التمكن من قياس الزوايا حتى 180° بالمنقلة والتقدير والتعرف على الزوايا الحادة والمنفرجة ورسمها (الصف السادس).
- يجب أن يكون الطلاب قد تعرفوا على المفردات «مختلف الأضلاع» و«متطابق الضلعين» و«متطابق الأضلاع» لارتباطها بالمثلثات (الصف الخامس).
- يجب أن يعرف الطلاب فكرة أن مجموع قياس زوايا المثلث 180° ، سواء بالقياس أو بطي الورق (الصف السادس).
- يجب أن يتعرف الطلاب على الخطوط المتوازية والمتعامدة في الرسومات وفي البيئة من حولهم.



١-٥ تسمية الزوايا وتقديرها (حصتان) ص ٩٠-٩٣ في كتاب الطالب

المُفردات

- الزاوية (angle)
- الدرجة (degree)
- الزاوية القائمة (right angle)
- الزاوية الحادة (acute angle)
- الزاوية المنفرجة (obtuse angle)
- القطعة المستقيمة (line segment)
- الزاوية المنعكسة (reflex angle)

نقاط التعلّم الرئيسية

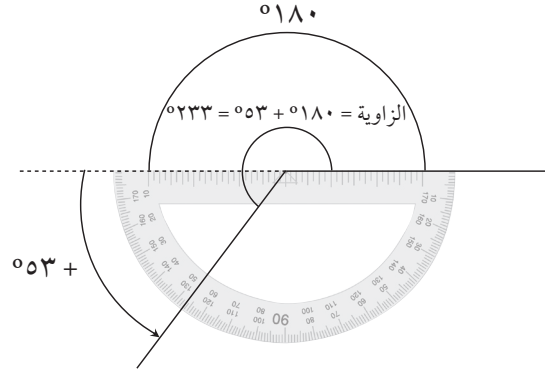
- يجب أن يكون الطلاب على معرفة بأنواع الزوايا، وإن قياس الدورة الكاملة يساوي 360°
- يجب أن يتمكن الطلاب من استخدام المنقلة لقياس الزوايا الحادة والقائمة والمنفرجة.
- إذا لم يتذكر الطلاب العمل السابق بشأن الخطوط المتوازية والمتعامدة، أشر إلى زوايا الغرفة وحدد نقطة إلتقاء الحائط بالأرض لتحديد الزوايا القائمة والخطوط المتعامدة والخطوط المتوازية، تأكد أن الطلاب قد فهموا أن الخطان يتوازيان إذا كانت المسافة المتعامدة بينهما متساوية دائماً.
- ذكر الطلاب بالأنواع المختلفة للمثلثات:
 - * مختلف الأضلاع.
 - * متطابق الضلعين.
 - * متطابق الأضلاع.
- قدم موضوع الزوايا المنعكسة وحقائق التسمية بثلاث حروف للزوايا.
- يحتاج الطلاب إلى التمكن من تقدير الزوايا إلى أقرب 10° حيث أن ذلك سيساعدهم في معرفة أن نصف الزاوية القائمة يساوي 45°

النشاط ١

- قد يكون من المناسب تنفيذ النشاط قبل البدء بتدريس الوحدة أو كواجب منزلي للربط بين الأعداد والزوايا.
- تأكد من أن الطلاب قد تمكنوا من استخدام المنقلة لقياس الزوايا حتى 180° ، وإذا لم يتقنوا استخدامها، اقض بعض الوقت لتدريبهم على ذلك، وتوسع معهم لتشمل قياس الزوايا المنعكسة.
- قد يحتاج الطلاب أن توضح لهم كيفية استخدام المنقلة، حيث تتوفر ورقتان مصادر لتدريبهم على ذلك، ففي ورقة المصادر ٥-١١ ستجد أن كل الزوايا من مضاعفات ٥ درجات (30° ، 105° ، 65° ، 120° ، 20° ، 145° ، 40° ، 165°) لجعل القياس سهلاً، وفي ورقة المصادر ٥-١٦ ستجد أن ليس كل الزوايا من مضاعفات 5° (37° ، 53° ، 124° ، 152° ، 22° ، 108° ، 83° ، 132° ، 73° ، 167°)
- توجد طريقتان لقياس أو رسم الزوايا المنعكسة باستخدام منقلة 180°

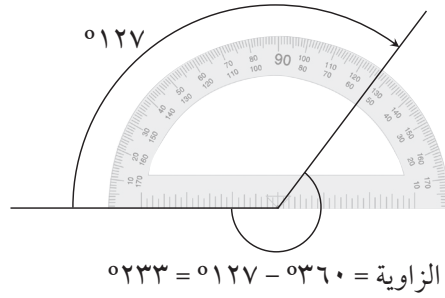


★ الطريقة الأولى هي: القياس باستخدام 180° ، عن طريق وضع المنقلة فوق الزاوية بحيث يكون الخط الأساسي للمنقلة على أحد ضلعي الزاوية كما في الرسم التالي:



قس جزء الزاوية الموجود أسفل المنقلة واجمع على قياسها 180° لإيجاد قياس الزاوية المنعكسة.

★ الطريقة الثانية هي: القياس بالعكس باستخدام 360° عن طريق وضع المنقلة فوق الزاوية بحيث يكون الخط الأساسي فوق أحد ضلعي الزاوية كما في الرسم التالي:



• قس الزاوية الخارجية للزاوية المنعكسة واطرحها من 360°

• يجب أن يتعلم الطلاب الطريقتين ويتمكنوا من استخدامهما بدقة، ويمكنهم التدرّب على ذلك عن طريق قياس الزوايا المنعكسة الموجودة في ورقة المصادر ١-٥ أو ١-٥ ب، وذكرهم بقياس الزوايا الخارجية للزوايا المحددة إذا لزم الأمر.

الأخطاء الشائعة

- قد يخطئ الطلاب في تسمية الزاوية، لذا نبههم أن الحرف الأوسط يشير إلى رأس الزاوية، وهذا سيساعدهم في تجنب وضع الحروف بترتيب غير صحيح.
- عند استخدام المنقلة قد يقرأ الطالب قياس الزاوية بطريقة خاطئة، ولتجنب ذلك وجه الطلاب إلى تقدير قياس الزاوية أولاً ثم القيام بقياسها.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Pt3: «يتعرف إلى العلاقات المكانية الموجودة بين بعدين أو ثلاثة أبعاد ويستخدمها» في النشاط ٢، ويجب أن يكون الطلاب قد أدركوا مفهوم الزاوية الحادة والزاوية المنفرجة، وإذا لزم الأمر ذكرهم بهذه المفردات، ومن الممكن أن تكون الزاوية المنعكسة فكرة جديدة، لذا قد يحتاج الطلاب إلى التمكن من التعرف عليها واستخدام كل المفردات التي تتعلق بالزوايا من خلال تنفيذ خطوات النشاط ٢



النشاط ٢



- سيحتاج كل طالب إلى مجموعة من الأقلام أو الأعواد لتكوين الزوايا المختلفة، واطلب منهم تكوين زاوية ما (على سبيل المثال): زاوية حادة، وذلك من خلال ربط نهايات الأقلام (أو الأعواد) معًا لتكوين هذه الزوايا ... وهكذا.
- اطلب من الطلاب ذكر أمثلة من البيئة المحيطة بهم لتوضيح أنواع الزوايا المختلفة.

تعليقات على التمارين (١-٥):

- التمرين ٥ ذكر الطلاب بأن المضلع السداسي المنتظم يتكون من ست مثلثات متطابقة الأضلاع.
- التمرين ٦ يجب أن يدرك الطلاب مفهوم «مضاعف العدد»، وعند معرفتهم لمضاعفات العدد ٣٠، سيتمكنون من إيجاد قياس كل زاوية بشكل صحيح.
- التمرين ٨ سيحتاج الطلاب في هذا التمرين إلى معرفة أن مجموع قياس الزوايا حول نقطة يساوي 360°

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٦٣-٦٤ في كتاب النشاط



٢-٥ قياسات الزوايا (حصتان) ص ٩٤-٩٥ في كتاب الطالب

المفردات

• رباعي الأضلاع (quadrilateral)

نقاط التعلّم الرئيسية

- ذكّر الطالب بالحقائق الخاصة بالزوايا وهي:
 - مجموع قياسات الزوايا المرسومة حول نقطة تساوي 360°
 - مجموع قياسات الزوايا المرسومة على خط مستقيم تساوي 180°
 - مجموع قياسات زوايا المثلث تساوي 180°
- استنتج مع الطلاب أن مجموع قياسات زوايا الشكل رباعي الأضلاع تساوي 360° ، ووضح لهم ذلك برسم شكل رباعي الأضلاع ثم قسمه إلى مثلثين، ووجه الطلاب إلى ملاحظة أن زوايا المثلثين معاً تساوي زوايا الشكل رباعي الأضلاع، واطلب إلى الطلاب أن يرسموا مضلعات رباعية بأشكال مختلفة، على أن يكون بعض منها بزواوية منعكسة، وتأكد دائماً من إمكانية تقسيمها إلى مثلثين.
- قد يحتاج الطلاب عند حل بعض التمارين إلى اتباع عدة خطوات للإجابة عليها لذا يجب أن يبدأوا بتحديد الزوايا التي من الممكن معرفتها مباشرة بسهولة، وهذا سيساعدهم في إيجاد قياس الزاوية المطلوبة.

الأخطاء الشائعة

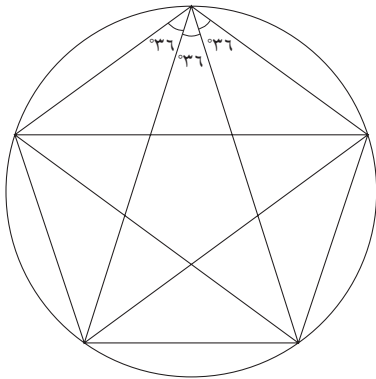
- قد يخلط الطلاب في تطبيق الحقائق الخاصة بالزوايا عند حلهم للتمارين المرتبطة بها.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدفي حل المشكلات 7Pt3: «يتعرف إلى العلاقات المكانية الموجودة ببعدين أو ثلاثة أبعاد ويستخدمها» و7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في النشاط.
- يجب على الطلاب حساب قياس الزوايا بطريقة منطقية دون الحاجة إلى استخدام المنقلة، وذلك باستخدام واستنتاج خواص الأشكال ثنائية الأبعاد مثل المثلثات متطابقة الضلعين والمضلعات الخماسية..... وغيرها.

النشاط

- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا دائرة ويضعوا خمس نقاط بينها مسافات متساوية على محيط الدائرة، ويمكنهم تحديد تلك النقاط بوضع علامات عند الزوايا التي تكون من مضاعفات 72° عند مركز الدائرة. (اترك الفرصة للطلاب لا ستنتاج ذلك بأنفسهم)
- اطلب من الطلاب رسم خط مستقيم يصل كل نقطة بباقي النقاط الأربع.
- اسأل الطلاب عن الشكل الناتج من رسم الخطوط المستقيمة. (مضلع خماسي منتظم)
- اختر احدي النقاط الخمس وقم بقياس الزوايا الداخلية باستخدام المنقلة.
- أوجد قياس باقي الزوايا منطقياً. (باستخدام الحقائق الخاصة بالزوايا)





- وجه الطلاب إلى ملاحظة وجود مثلثات متطابقة الضلعين وأشكال رباعية الأضلاع ، ثم اطلب منهم حساب قياس زوايا تلك الأشكال باستخدام الحقائق الخاصة بالزوايا.
- من خلال النشاط بإمكانك التوسع مع الطلاب في استنتاج أن مجموع قياسات زوايا المضلع الخماسي يساوي 540° ويساوي $108^\circ \times 5$ أو $180^\circ \times 3$.

تعليقات على التمارين (٢-٥):

- التمرين ٧ يظن الطلاب أن الشكل مربع لان جميع زواياه قائمة، دون الانتباه إلى أن المستطيل أيضًا له نفس الخاصية، لذا وجههم بأنه لا يمكن تحديد نوع الشكل من خلال خاصية الزوايا فقط دون معرفة أطوال الأضلاع.
- التمرين ٨ مجموع قياسات الزوايا المذكورة في التمرين تساوي 375° وذلك يتعارض مع الحقيقة الخاصة بمجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي تساوي 360° .

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٦٥-٦٧ في كتاب النشاط



٥-٣ حل مسائل الزوايا (حصتان) ص ٩٦-٩٧ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- ناقش الطلاب في إثبات أن الزوايا المتقابلة بالرأس متساوية.
- يقدم النشاط تفصيلاً أكثر من الإثبات الموجود في كتاب الطالب.

المفردات

- الزوايا المُتقابلة بالرأس (vertically opposite angles)
- مُتعامدٌ (perpendicular)
- مُتطابقٌ الضلعين (isosceles)
- متوازي (parallel)
- القاطع (transversal)

الأخطاء الشائعة

- يحتاج الطلاب إلى أن يفهموا ماذا يجب أن يفعلوه عندما يُطلب إليهم شرح أو تبرير إجابة. لا يتطلب هذا الكثير من الكتابة. دائماً، ستكون العبارات مثل «الزوايا المتقابلة بالرأس متساوية» أو فقط «زوايا متقابلة» كافية.

تعليقات على التمارين (٥-٣):

- التمرين ٣ لحل هذا التمرين وجه الطلاب إلى قراءة الفقرة الأخيرة في مقدمة الوحدة في كتاب الطالب (صفحة ٨٩) ليتمكنوا من تفسير أن مجموع قياسات زوايا المثلث = 180° .
- التمرين ٤ ذكر الطلاب أن زاويتي القاعدة للمثلث المتطابق الضلعين متساويتين.
- التمرين ٦ يجب أن يذكر الطلاب أنه إذا تساوت زاويتين في مثلث ما، فإن هذا المثلث متطابق الضلعين.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٧٠-٧١ في كتاب النشاط



٤-٥ الخطوط المتوازية (٣ حصص) ص ٩٨-١٠١ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- الزوايا المُتقابلة بالرأس
(vertically opposite angles)
- متوازي (parallel)
- القاطع (transversal)
- الزوايا المتناظرة (corresponding angles)
- الزوايا المُتبادلة (alternate angles)

- التركيز على تحديد الزوايا المتناظرة والزوايا المتبادلة واستخدام هذه المفردات بشكل صحيح.
- يجب أن يتمكن الطلاب من تحديد أربع أزواج من الزوايا المتناظرة واثنين من الزوايا المتبادلة، وأربعة أزواج من الزوايا المتقابلة بالرأس عند وجود خطين مستقيمين متوازيين ويقطعهما قاطع.
- يحتاج الطلاب إلى التعرف على العلاقات الهندسية المهمة المتضمنة في خصائص الخطوط المتوازية.

الأخطاء الشائعة

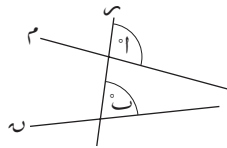
- قد يعتقد بعض الطلاب أنه إذا تساوت زاويتان في القياس، فإما أن تكون زوايا متناظرة أو زوايا متبادلة. لذا اعطى أمثلة لتوضيح ذلك.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Ps6: «يناقش ويربط النواتج بفاعلية شفهيًا وكتابيًا».
- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Pt3: «يتعرف إلى العلاقات المكانية الموجودة ببعدين أو ثلاثة أبعاد ويستخدمها» في النشاط التالي والتمرين ٦

النشاط ١

- قم بتنفيذ النشاط مع الطلاب قبل حل تمارين ٤-٥
- إن الزوايا المتناظرة والزوايا المتبادلة محددة في كتاب الطالب، والهدف من هذا النشاط هو أن يتمكن الطلاب من التعرف عليها، واستخدام حزمة برامج هندسية أو سبورة تفاعلية للشرح. وكبديل لذلك، ضع خطين ثابتين على اللوح واستخدم مسطرة طويلة لتمثيل الخط الثالث (الخط المتحرك).
- يوضح الشكل المجاور ثلاثة خطوط مستقيمة حيث سيظل الخطان (م)، (ن) ثابتين، وسيكون الخط المستقيم ه هو الخط المتحرك.

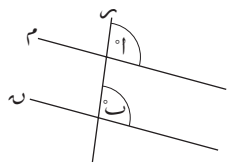


• أكّد على أن:

* إذا امتد الخطان (م)، (ن)، فسيلتقيان من جهة اليمين.

* الزاوية (١) أكبر من الزاوية (٢).

• قم بتحريك الخط المستقيم ه كما في الشكل المجاور لكي يصبح الخطان المستقيمان (م)، (ن) متوازيين.



• أكّد على أن قياس الزاويتين (١)، (٢) متساويتان الآن.

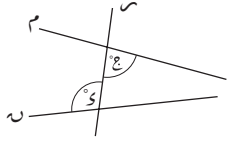
وللتأكد من صحة ذلك قم برسم الزاوية (ب) في ورقة شفافة ثم حركها للأعلى،

ستلاحظ أن الزاوية (ب) تنطبق تمامًا على الزاوية (١).





• اشرح أنه في هذه الحالة، تسمى الزاويتان (ا)، (ب) زاويتان متناظرتان، وهما زاويتان متساويتان في القياس، واطلب إلى الطلاب الإشارة إلى أزواج أخرى من الزوايا المتناظرة والتأكد أنه يمكنهم تحديد أربعة أزواج منها.



• ارجع إلى الشكل الأصلي وسم الزوايا (ع)، (ز) كما في الشكل المجاور.

• كرر نفس الخطوات السابقة حرك الخط المستقيم (ن) لكي يصبح الخطان المستقيمان

(م)، (ن) متوازيين، ثم تحقق من تساوي الزاويتين (ع)، (ز) وحدد أي الزوايا

أكبر في القياس (ع) أم (ز)، وأكد على مفهوم «الزوايا المتبادلة».

• أكد على الطلاب بأن الزوايا المتبادلة متساوية فقط. عندما يكون الخطان المستقيمان (م)، (ن) متوازيان.

• اطلب من الطلاب اختيار زوجين آخرين من الزوايا المتبادلة.

• أكد على الطلاب أن الزوايا المتناظرة متساوية، والزوايا المتبادلة متساوية، مهما كان مدى البعد بين الخطوط

المتوازية، أو نوع الزاوية التي يشكلها القاطع معهم.

• يُشار أحياناً إلى الزوايا المتناظرة بالحرف F، والزوايا المتبادلة بالحرف Z، ولكنها لا تستخدم كقاعدة لحل الأسئلة

بل هي لتذكير الطلاب بأشكال تلك الزوايا.

• اطلب إلى الطلاب أن يرسموا الأشكال الخاصة بهم لتوضيح الزوايا المتناظرة والزوايا المتبادلة، حيث يجب أن

يضعوا الخطوط المتوازية والمستقيم القاطع في أي اتجاه يريدونه، وسيلاحظون أن النتيجة ستظل صحيحة، كما

يمكنهم تلوين أزواج الزوايا المتناظرة أو الزوايا المتبادلة لتوضيحها، ويمكن عرض رسوماتهم في خلفية الصف.

تعليقات على التمارين (٤-٥):

• التمرين ٥ تعتمد الإجابة عن هذا السؤال على كيفية رسم الطلاب الحروف الكبيرة.

• التمرين ٦ يجب أن يتمكن الطلاب من تأكيد أنه إذا لم تكن الزوايا المتناظرة متساوية، فإن المستقيمتان غير متوازية

على الرغم من أن الزوايا تبدو متساوية في الشكل.

الواجب المنزلي المقترح:

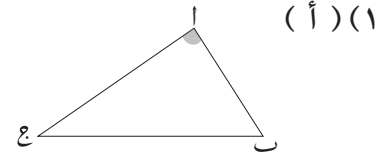
• ص ٧٠-٧٢ في كتاب النشاط



إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الخامسة



تمارين ١-٥ تسمية الزوايا وتقديرها



- (١) (أ)
- (ب) (ب أ ج)، (ج ث ا)، (ا ج ب)، (ب ح ا)، (ا ث ج)
- (٢) (أ) حادة (ب) منعكسة (ج) قائمة (د) منفرجة (هـ) منعكسة (و) منعكسة
- (٣) (أ) منفرجة (ب) حادة (ج) منعكسة (د) منعكسة (هـ) حادة (و) منفرجة
- (٤) (أ) 45° (ب) 270° (ج) 315° (د) 315°
- (٥) (أ) 120° (ب) 120° (ج) 60° (د) 240° (هـ) 300°
- (٦) (أ) 60° (ب) 120° (ج) 270° (د) 30° (هـ) 240° (و) 300°
- (٧) و (أ) 55° ، و (ب) 130° ، و (ج) 220° ، و (د) 325° ، و (هـ) 165° ، و (و) 33° ، و (ز) 292° ، و (ح) 246°
- (٨) (أ) تختلف تقديرات الطلاب لقياسات الزوايا المطلوبة (بحيث يكون مجموع قياسات الزوايا الثلاث 360°)
 (ب) و (س) 80° ، و (ع) 45° ، و (ض) 235°
 (ج) هي زوايا تلتقي في نقطة.
 يتابع المعلم تفسيرات الطلاب واستخدامهم لها للتأكد من مدى دقة القياس.

تمارين ٢-٥ قياسات الزوايا

- (١) (أ) 64° (ب) 125° (ج) 96° (د) 56°
- (هـ) 110° (و) 168° (ز) 204° (ح) 228°
- (٢) (أ) 120° (ب) 72°
- (٣) (أ) 74° (ب) 62° (ج) 117°
- (٤) (أ) 115° (ب) 155° (ج) 61°
- (٥) 110°
- (٦) (أ) 92° (ب) 223° (ج) 53°
- (٧) مستطيل أو مربع.
- (٨) لا، لأن مجموع هذه الزوايا أكبر من 360°
- (٩) 70°





تمارين ٣-٥ حل مسائل الزوايا

١) و (أعج) + (أغى) = 180° لأنهم زوايا على خط مستقيم.
وبذلك و (أعج) = $180^\circ -$ و (أغى)
و (أغى) + و (أعب) = 180° ، وبذلك و (أعب) = $180^\circ -$ و (أغى)
إذن و (أعج) = و (أعب)

٢) و (أ) = 73° ، فعند جمعها مع 61° ، 46° يكون الناتج 180°
و (ب) = 61° ، زوايا متقابلة بالرأس.
و (ج) = 46° ، زوايا متقابلة بالرأس.
و (د) = 73° ، متقابلة بالرأس مع (أ)

٣) لأن الزوايا عند (أ) هي الزوايا الثلاث للمثلث. ويكونوا خطأ مستقيماً.

٤) كل زاوية منهم تساوي 70°

٥) 75°

٦) الزاوية الثالثة تساوي 72° ؛ المثلث متطابق الضلعين؛ ولذلك فالضلعان لهما نفس الطول.

تمارين ٤-٥ الخطوط المتوازية

١) (أ) (ش)، (ف) (زاويتان متناظرتان)، (ث)، (ص) (زاويتان متناظرتان)، (ح)، (ع) (زاويتان متناظرتان)،
(ث)، (م) (زاويتان متناظرتان)

(ب) (ث)، (ف) (زاويتان متبادلتان)، (ح)، (ص) (زاويتان متبادلتان)

٢) (أ) (ب) (ش) (ب) (م)

٣) (أ) (ف)، (ص)، (ش) (ب) (ع)، (م)، (ح)

٤) (أ) متناظرتان (ب) متبادلتان (ج) (ع) (د) (ب) (ع) (ص)

٥) (أ) E (ب) H, N, W

٦) إذا كانا متوازيين، يجب أن تكون الزاويتان (س) (أ)، (س) (ب) متساويتين، وهذا لا ينطبق على المخطط.

٧) (أ) (ث)، (و)، (ي) (ب) (ع)، (ه) (ج) (ج)، (ط)

٨) (أ) (ط)، (ف)؛ (ط)، (ك) (ب) (س)، (ي)؛ (س)، (ح)

٩) (أ) متقابلة بالرأس (ب) متناظرة (ج) متناظرة (د) متبادلة



تمارين ومسائل عامة

(١) (أ) 70° (ب) 50° (ج) 260° (د) 100°

(٢) (أ) 60° (ب) 161° (ج) 72° (د) 21°

(ب) المثلثان (ج)، (د)

(٣) (أ) 78° (ب) 95° (ج) 129°

(٤) (أ) لا، لأن مجموع هذه الزوايا أصغر من 360°

(ب) نعم، مثال على ذلك الزوايا 100° ، 100° ، 100° ، 60°

(ج) نعم، مثال على ذلك الزوايا 240° ، 50° ، 35° ، 35°

(د) لا، لأن مجموع الزوايا سيكون أكبر من 360°

(٥) (ل) $75 =$ (م) $105 =$

(٦) (أ) (هـ) (ب) (و) (ج) (ح) (د) (ز) أو (ح) أو (س) أو (ع)

(٧) و (أ) $45 =$ زاويتان متناظرتان

و (ب) $45 =$ زاويتان متقابلتان بالرأس أو زاويتان متبادلتان

و (ج) $45 =$ زاويتان متقابلتان بالرأس

و (د) $135 =$ زاويتان على خط مستقيم



إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الخامسة

تمارين ١-٥ تسمية الزوايا وتقديرها

- (١) (أ) منعكسة (ب) منفرجة (ج) حادة (د) منعكسة (هـ) منفرجة
(٢) (أ) خاطئة (ب) خاطئة (ج) خاطئة (د) خاطئة (هـ) صحيحة
(٣) (أ) 80° (ب) 150° (ج) 320° (د) 260° (هـ) 240°
(٤) (أ) 45° (ب) 315° (ج) 270° (د) 225°
(٥) (أ) (ب أي) أو (أ أي ج)
(ب) الزاوية المنعكسة (أ أي ج) أو الزاوية المنعكسة (ب أي د)
(ج) الزاوية المنعكسة (ب أي) أو الزاوية المنعكسة (أ أي ج)

تمارين ٢-٥ قياسات الزوايا

- (١) (أ) 128° (ب) 101° (ج) 83°
(٢) (أ) 114° (ب) 240° (ج) 61°
(٣) (أ) 60° (ب) 128° (ج) 30° (د) 13°
(٤) (أ) و (أ) $97^\circ = (\hat{A})$ (ب) و (ب) $19^\circ = (\hat{B})$ (ج) و (ج) $54^\circ = (\hat{C})$ و (د) $41^\circ = (\hat{D})$
(٥) 177°
(٦) (أ) 135° (ب) 56° (ج) 81°
(٧) 255°
(٨) (أ) 105° (ب) 108°
(٩) مجموعهما 240°
(١٠) (أ) 132° (ب) 100° (ج) 32°

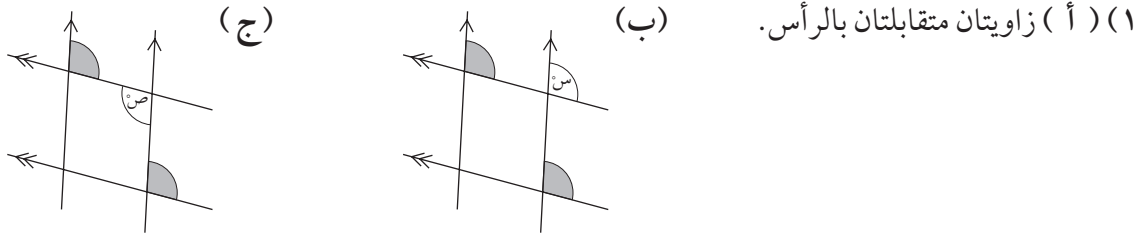
تمارين ٣-٥ حل مسائل الزوايا

- (١) و (أ) $74^\circ = (\hat{A})$ و (ب) $42^\circ = (\hat{B})$ و (ج) $64^\circ = (\hat{C})$
(٢) (أ) 55° ($90^\circ - 35^\circ$) (ب) 35° (متقابلة بالرأس مع (د) و (و))
(ج) 55° (متقابلة بالرأس مع (ب) و (و))
(٣) قياس الزاوية الثالثة هو $180^\circ - (128^\circ + 26^\circ) = 26^\circ$ ، إذن فهناك زاويتان متساويتان.
(٤) 38° ، 104° أو 71° ، 71°
(٥) (أ) 65° (ب) 68° (ج) 133°



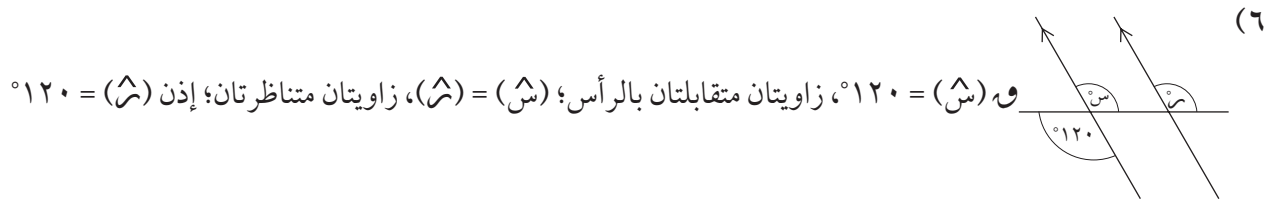


تمارين ٥-٤ الخطوط المتوازية

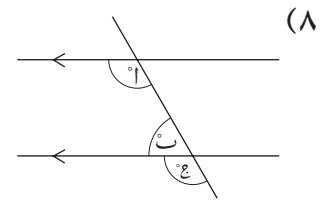


- (١) (أ) زاويتان متقابلتان بالرأس. (ب) زاويتان متقابلتان بالرأس؛ و (ث) 75° ، متناظرة مع الزاوية المعطاه؛ و (ج) 105° ، زاوية على خط مستقيم؛ و (د) 105° ، زاوية متبادلة مع و (هـ) (أ) (ث)، (ط) (ب) (ع)، (هـ) (٤) (أ) (١) (ب هـ و) (٢) (د هـ ب) (٣) (هـ ج) (ب) لا

(٥) الخطان (ل)، (م) متوازيان لأن الزوايا المتناظرة (80° ، 100°) متساوية. الزوايا مختلفة بالنسبة للخط (م) ولذلك هو ليس موازياً للخطين الآخرين.



(٦) و (ش) 120° ، زاويتان متقابلتان بالرأس؛ (ش) = (س)، زاويتان متناظرتان؛ إذن (س) 120° . نعم، الزاوية المتقابلة بالرأس مع الزاوية التي قياسها 50° ، قياسها أيضًا 50° ؛ مجموع قياس تلك الزاوية مع 75° يساوي 125° وذلك يجعل الزاوية متبادلة مع الزاوية التي قياسها 125° المحددة.



(٨) (أ) = (ب)، زاويتان متناظرتان؛ (ب) + (أ) 180° ، زاويتان على خط مستقيم؛ ولذلك (أ) + (ب) 180°

الوحدة السادسة: الكسور (أ)

الأهداف

- ★ **7Nf1** يبسط الكسر باختصار العوامل المشتركة، ويحدد الكسور المتكافئة، ويحول الكسور غير الاعتيادية في صورة عدد كسري والعكس، مثال $\frac{38}{16} = \frac{3}{2}$ ، $\frac{11}{12} = 5 \frac{11}{12}$ ؛ ويحول الكسر العشري المنته إلى كسور، مثال $23 = \frac{23}{100}$.
- ★ **7Nf4** يرتب الكسور باستخدام الكسور المتكافئة أو القسمة لتحويلها إلى أعداد عشرية.
- ★ **7Nf5** يجمع وي طرح كسرين بسيطين، مثال $\frac{1}{8} + \frac{9}{8}$ ؛ $\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$ ؛ ويجد كسور الكميات (إجابات الأعداد الكاملة)، مثال $\frac{1}{9}$ من ١٨٠ كغم؛ ويضرب كسر في عدد صحيح.
- ★ **7Nc5** يحسب الكسور البسيطة والنسب المئوية للكميات، مثال ربع واحد من ٦٤، ٢٠٪ من ٥٠ كغم.
- ★ **7Nf3** يحول الكسر إلى عدد عشري باستخدام القسمة، ويعرف أن العدد العشري المتكرر هو كسر.
- ★ **7Nf4** يرتب الكسور باستخدام الكسور المتكافئة أو القسمة لتحويلها إلى أعداد عشرية.
- ★ **7Nc14** يعرف أنه سيكون هناك باق في أي عمليات قسمة لا يكون فيها المقسوم مضاعفًا للمقسوم عليه، مثال: ١٥٧ ÷ ٦ = ٢٥ والباقي ٧؛ يمكن التعبير عن الباقي في صورة كسر للمقسوم عليه، مثال ١٥٧ ÷ ٦ = $25 \frac{7}{6}$.
- ★ **7Nc15** يقرب الناتج لأصغر أو أكبر عدد كامل بناءً على السياقات الحياتية عند حل مشكلات القسمة التي تتضمن باق.
- ★ **7Nc2** يستخدم الحقائق المعروفة ليستنتج حقائق جديدة.
- ★ **7Pt2** يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية.
- ★ **7Pt5** يتحقق من نتائج العمليات الحسابية باستخدام العمليات العكسية.
- ★ **7Pt6** يقدر ويقرب ويتحقق من عمله.
- ★ **7Pt7** يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة.
- ★ **7Ps3** يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.
- ★ **7Ps5** يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات.





توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٦	تبسيط الكسور	٢	ص ١٠٤-١٠٥	ص ٧٣-٧٤	ص ١٠٩-١١٠
٢-٦	مقارنة الكسور	٢	ص ١٠٦-١٠٩	ص ٧٥-٧٦	ص ١١١-١١٢
٣-٦	الكسور غير الاعتيادية والأعداد الكسرية	٢	ص ١١٠-١١١	ص ٧٧-٧٨	ص ١١٣
٤-٦	جمع الكسور وطرحها	٢	ص ١١٢-١١٣	ص ٧٩-٨٠	ص ١١٤
٥-٦	استخدام الكسور مع الكميات	٢	ص ١١٤-١١٥	ص ٨١-٨٢	ص ١١٥-١١٦
٦-٦	تحويل الكسور إلى كسور عشرية	٢	ص ١١٦-١١٧	ص ٨٣	ص ١١٧
٧-٦	ترتيب الكسور	٤	ص ١١٨-١١٩	ص ٨٤-٨٥	ص ١١٨-١١٩
٨-٦	حساب الباقي	١	ص ١٢٠-١٢١	ص ٨٦-٨٨	ص ١٢٠-١٢١

التعلم القبلي

- يحتاج الطلاب إلى مهارات الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة الأساسية بالإضافة إلى الخبرة في التعامل مع الكسور، والأعداد العشرية والكسور العشرية والنسب المئوية (الصف الخامس والسادس).
- يجب أن يتمكنوا من قسمة عدد كامل على عدد كامل آخر حيث تكون الإجابة عدد عشري.



٦-١ تبسيط الكسور (حصتان) ص ١٠٤-١٠٥ في كتاب الطالب

المُفردات

- البسط (numerator)
- المقام (denominator)
- الكسور المُتكافئة (equivalent fraction)
- التبسيط أو الاختصار (simplify)
- العامل المُشترك (common factor)
- أبسط صورة (simplest form)
- العامل المُشترك الأكبر (ع م ك)
- (highest common factor)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- ذكّر الطلاب بالعوامل والعوامل المشتركة للأعداد واستخدامها في تبسيط الكسور كالتالي:

* اطلب إلى الطلاب أن يذكروا عوامل العدد ١٢ وهي: (١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢) وعوامل العدد ١٨ وهي: (١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨)

* اطلب إليهم أن يذكروا العوامل المشتركة للعددين ١٢، ١٨ وهي: (١، ٢، ٣، ٦)

* اطلب منهم تحديد العامل المشترك الأكبر (ع م ك) للعددين ١٢ و ١٨ وهو: (٦)

- ارسم مجموعة من الأشكال على السبورة لمساعدة الطلاب على فهم الكسور المتكافئة، مثال: ارسم ثلاث دوائر، وظلل $\frac{1}{3}$ من الدائرة الأولى، $\frac{2}{6}$ من الدائرة الثانية، $\frac{3}{9}$ من الدائرة الثالثة.
- تأكد من أن الطلاب قد فهموا تبسيط الكسور في خطوات باستخدام العوامل المشتركة (من الممكن استخدام العامل المشترك الأكبر لوضع الكسر في أبسط صورة في خطوة واحدة)، ولمساعدة الطلاب ذوي التحصيل الدراسي المنخفض وجههم إلى اتباع عدة خطوات لوضع الكسر في أبسط صورة، حيث يمكنك استخدام الجزئية ب من المثال ٦-١ لتوضيح ذلك.

الأخطاء الشائعة

- دائماً ما يلجأ الطلاب الى قسمة كلا من البسط والمقام على العدد ٢ بسهولة ذلك، ولكن عندما لا يتمكنوا من القسمة على ٢ يعتقدوا أن الكسر في أبسط صورة، لذا تأكد أنهم إذا استخدموا هذه الطريقة (بمجرد عدم تمكنهم من القسمة على ٢) فإنهم يبحثون عن عوامل مشتركة أخرى.
- قد يقسم الطلاب البسط على عامل مشترك ولكن لا يقومون بقسمة المقام أيضاً على نفس العامل المشترك أو العكس، ويمكن أيضاً أن يقسمون البسط على أحد العوامل والمقام على عامل آخر.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في التمرين ٦

النشاط

- وجه الطلاب للعمل في مجموعات متساوية (أربعة طلاب أو أكثر في كل مجموعة)، واجعل كل مجموعة تقف في صف، كل منهم خلف الآخر.



- أعطِ الطلاب الذين يقفون في مقدمة الصف ورقة مكتوب عليها كسر، مثل: $\frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{3}$ أو $\frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{5}$.
- اطلب من الطالب الأول كتابة كسر مكافئ للكسر المكتوب على الورقة، ثم يعطي الورقة لزميله الذي يقف خلفه، ليكتب كسر مكافئ مختلف، ثم يمرر الورقة لزميله الذي يقف خلفه... وهكذا، بحيث يجب أن يكتب كل طالب في المجموعة كسر مكافئ مختلف عن الكسور المكتوبة في القائمة، وتفوز أول مجموعة تنتهي من كتابة الكسور المتكافئة بشكل صحيح.

تعليقات على التمارين (١-٦):

- التمرين ٦ إذا لم يتمكن الطلاب من التوصل إلى الكسر المطلوب، اطلب اليهم كتابة قائمة من الكسور المكافئة للكسر $\frac{3}{4}$ ، والتحقق من كل الكسور المتكافئة الخاصة بهم ليعرفوا إذا كانت تناسب وصف مريم أم أنه يجب عليهم الاستمرار في البحث عن الكسر.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٧٣-٧٤ في كتاب النشاط





٦-٢ مقارنة الكسور (حصتان) ص ١٠٦-١٠٩ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

المُفردات

• الكسر العشري الدوري (recurring)

- تأكد من أن الطلاب على معرفة تامة بكيفية تظليل المخططات، واستخدام خط الأعداد، وذلك لتوضيح الكسور التي يختلف مقامها عن عدد التقسيمات الموجودة في الشكل المحدد أو على خط الأعداد، مثال: إذا تم تقسيم شكل ما إلى ٩ أجزاء، فتأكد من معرفة الطلاب بكيفية تظليل $\frac{2}{3}$ من الشكل.
- عندما يقارن الطلاب بين الكسور بتحويلها إلى أعداد عشرية وكسور عشرية، شجعهم على كتابة أول منزلتين عشريتين من كل عدد، وإذا تساوت الكسور إلى أقرب منزلتين عشريتين، فسيحتاج الطلاب إلى المقارنة بين الأرقام التي تتضمنها المنزلة العشرية الثالثة أو حتى الرابعة.

الأخطاء الشائعة

- عندما يقارن الطلاب بين الكسور، غالبًا ما يعتقدون أن الكسر ذا المقام الأكبر هو الأكبر، أو أن الكسر ذا البسط الأكبر هو الأكبر.
- غالبًا ما يخلط الطلاب بين علامتي < و >

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول أهداف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة»، و 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة»، و 7Ps5: «يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات» في التمارين ٦، ٧، ٨

النشاط

- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات ثنائية
- وزع على المجموعات البطاقات التالية:

$$\left[> \right] \quad \left[< \right] \quad \left[\frac{2}{5} \right] \quad \left[\frac{4}{7} \right] \quad \left[\frac{5}{9} \right] \quad \left[\frac{7}{8} \right] \quad \left[\frac{4}{5} \right] \quad \left[\frac{2}{3} \right]$$

- اطلب من الطالب الأول اختيار بطاقتين من البطاقات المعطاة ووضعها على الطاولة، واطلب من الطالب الثاني وضع الرمز الصحيح بين بطاقتي الكسور وكتابة العبارة المتكونة في الجدول التالي:

الكسر (١)	< أو >	الكسر (٢)





- كرر الخطوات السابقة بتبادل الأدوار بين كلا الطالبين حتي تنتهي كل مجموعة من ملء الجدول الخاص بها.
- ناقش الطلاب في النتائج التي توصلوا إليها، بحيث تمنح المجموعة نقطة واحدة على كل إجابة صحيحة.
- المجموعة الفائزة هي التي حصلت على عدد أكبر من النقاط.

تعليقات على التمارين (٢-٦):

- التمرين ٦ يتناول هذا التمرين الخطأ الشائع الذي يتمثل في الاعتقاد أن الكسر ذا المقام الأكبر هو الأكبر، لذا شجع الطلاب على رسم مخططات للمساعدة في شرح إجاباتهم.
- التمرين ٧ يتناول هذا التمرين الخطأ الشائع الذي يتمثل في الاعتقاد أن الكسور تكون متساوية إذا تساوت أول منزلتين عشريتين مع الكسور العشرية المكافئة لها، لذا يحتاج الطلاب إلى أن يستمروا في المقارنة بين الأرقام في المنازل العشرية إلى أن يجدوا الرقمين المختلفين.
- التمرين ٨ إذا لم يكن الطلاب متأكدين من كيفية بدء حل هذا التمرين، فاطلب إليهم البدء في كتابة الكسور المكافئة للكسرين المُشار إليهما في التمرين وكتابتها في صورة أجزاء من العدد خمسة عشر، للحصول على $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{10} = \frac{6}{30}$ ، وبذلك يكون أحد الكسور التالية: $\frac{7}{15}$ أو $\frac{8}{15}$ أو $\frac{9}{15}$ ، هو الكسر الذي يفكر فيه حسن.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٧٥-٧٦ في كتاب النشاط



٣-٦ الكسور غير الاعتيادية والأعداد الكسرية (حصتان) ص ١١٠-١١١ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

المُفردات

- الكسر الاعتيادي (proper fraction)
- الكسر غير الاعتيادي (improper fraction)
- العدد الكسري (mixed number)

• تحقق من أن الطلاب قد فهموا طريقة تحويل كسر غير اعتيادي إلى عدد كسري وهي:

* اقسم البسط على المقام، واكتب الناتج في صورة عدد كسري

$$\text{كالآتي: } \frac{\text{الباقى}}{\text{المقام}} + \text{العدد الكامل}$$

• تحقق من أن الطلاب قد فهموا طريقة التحويل من عدد كسري إلى كسر غير اعتيادي وهي:

* اضرب المقام في العدد الكامل، ثم أضف الناتج إلى البسط واكتب الكسر غير الاعتيادي بهذه الطريقة: $\frac{\text{الناتج}}{\text{المقام}}$

الأخطاء الشائعة

• عند التحويل من كسر غير اعتيادي إلى عدد كسري، قد يكتب الطلاب جزء العدد الكامل بشكل صحيح وكتابة الباقي بمقام خطأ.

• عند التحويل من عدد كسري إلى كسر غير اعتيادي، قد يضرب الطلاب العدد الكامل في المقام، فقط دون إضافة البسط.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة».
- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» في التمرين ٤

النشاط

• نظم الصف في مجموعات تتكون كل مجموعة من طالبين إلى خمسة طلاب، وأعط كل مجموعة قطع الدومينو المأخوذة من ورقة المصادر ٣-٦

• اطلب من كل مجموعة ترتيب قطع الدومينو بشكل صحيح.

• المجموعة الفائزة هي التي تنتهي أولاً من ترتيب قطع الدومينو بشكل صحيح.

(الترتيب الصحيح هو: $\frac{4}{3}$ ، $\frac{6}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{2}$ ، $\frac{3}{2}$ ، $\frac{11}{3}$ ، $\frac{8}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{5}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{2}$ ، $\frac{3}{4}$)

$\frac{13}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{11}{2}$ ، $\frac{7}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{11}{2}$ ، $\frac{12}{5}$ ، $\frac{3}{5}$

تعليقات على التمارين (٣-٦):

- التمرين ٤ اطلب من الطلاب كتابة العدد الإجمالي لشرائح الكعكة الذي يجب أن تبدأ به سارة (٦٠)، ثم اكتب ذلك العدد في صورة كسر مكافئ لخمس كعكات ($\frac{60}{12}$) حتى يتمكنوا من كتابة عدد الشرائح التي أكلت في صورة كسر غير اعتيادي وفي صورة عدد كسري.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٧٧-٧٨ في كتاب النشاط



٥-٦ استخدام الكسور مع الكميات (حصتان) ص ١١٤-١١٥ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- تأكد من فهم الطلاب أن إيجاد كسر من كمية هو إيجاد ناتج ضرب (كسر × كمية).
- لإيجاد قيمة كسر من كمية ما بطريقة ذهنية هي قسمة الكمية على مقام الكسر أولاً، ثم ضرب ناتج القسمة في البسط.
- عندما يستخدم الطلاب الطريقة الكتابية لإيجاد قيمة كسر من كمية يمكنهم:
- * قسمة الكمية على المقام أولاً، ثم الضرب في البسط.
- * ضرب البسط في الكمية ثم القسمة على المقام.

الأخطاء الشائعة

- قد يخطئ الطلاب في اختيار العملية (الضرب أو القسمة) لإيجاد قيمة كسر من كمية.
- عند إيجاد قيمة كسر من كمية ما، قد يقسم الطالب الكمية على المقام بشكل صحيح، ولكن ينسى الضرب في البسط، إذا كان البسط أكبر من ١

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في النشاط.
- يتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» و7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في التمرين ٤

النشاط

- نظم الصف في مجموعات تتكون من اثنين إلى خمسة طلاب، وأعط كل مجموعة من الطلاب مجموعة من البطاقات المأخوذة من ورقة المصادر ٥-٦

- يجب على الطلاب وضع البطاقات معاً في المجموعة الصحيحة المكونة من: كسر، وكمية، وناتج.

$$21 = 28 \times \frac{3}{4} \quad 10 = 25 \times \frac{2}{5} \quad 8 = 12 \times \frac{2}{3} \quad 5 = 20 \times \frac{1}{4} \quad 6 = 18 \times \frac{1}{3}$$

$$4 = 30 \times \frac{2}{15} \quad 15 = 36 \times \frac{5}{12} \quad 7 = 63 \times \frac{1}{9} \quad 35 = 49 \times \frac{5}{7} \quad 9 = 24 \times \frac{3}{8}$$

- قد يواجه الطلاب صعوبة في اختيار البطاقة التي سيبدوون بها، لذا اقترح عليهم أن يبدأوا بالبطاقات $(\frac{1}{3} \times)$ ، $(\frac{2}{3} \times)$ ، ويصنعوا كومة من كل بطاقات الأعداد التي تقبل القسمة على ٣، ثم إيجاد قيمة $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ من تلك الأعداد وابتحث إذا كانت إجاباتهم موجودة

من بين بطاقات الإجابة، وهكذا يتم تكرار الخطوات مع البطاقات $(\frac{1}{4} \times)$ ، $(\frac{3}{4} \times)$



تعليقات على التمارين (٥-٦):

- التمرين ٣ يحتاج الطلاب إلى إيجاد الناتج لكل بطاقة قبل تحديد البطاقة المختلفة.
- التمرين ٤ هناك طريقتان لحل هذا التمرين، حيث يمكن للطلاب إيجاد $\frac{7}{12}$ من ٥٨٤٧٦ ثم طرح هذه الكمية من $\frac{5}{12}$ من ٥٨٤٧٦، أو يمكنهم إيجاد $\frac{5}{12}$ من ٥٨٤٧٦

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٨١-٨٢ في كتاب النشاط



٦-٦ تحويل الكسور إلى كسور عشرية (حصتان) ص ١١٦-١١٧ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

المُفردات

- الكسر العشري المنتهي (terminating)
- الكسر العشري دوري (recurring)

- قد يلاحظ الطلاب عند استخدام القسمة لتحويل الكسر إلى كسر عشري ظهور الكسر العشري بأرقام متكررة غير منتهية.
- وضح للطلاب عند كتابة الكسر العشري أنه يمكنهم استخدام نقطة واحدة لرقم متكرر واحد ونقطتين لرقمين متكررين أو وضع ثلاث نقاط للإشارة إلى أن الكسر العشري غير منتهي.

- يمكن للطلاب استخدام الآلة الحاسبة في الحالات التي قد لا يلاحظ فيها تكرار الأرقام في الكسور العشرية الناتجة من القسمة، لأن هناك أكثر من أربعة أو خمسة أرقام في مجموعة التكرار (على سبيل المثال): $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{13}$ وهكذا ...

الأخطاء الشائعة

- قد لا يلاحظ الطلاب أن الكسر العشري الناتج من القسمة هو كسر عشري غير منتهي بسبب أن عدد الأرقام المتكررة أربعة أرقام أو أكثر، لذلك نبههم إلى ضرورة استكمال عملية القسمة حتى يتضح لهم عكس ذلك.

النشاط

- احرص على تنفيذ النشاط بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٦-٦
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية، بحيث يحتاج كل طالب إلى حجري نرد
- يرمي كلا الطالبين حجري النرد الخاصين بهما في نفس الوقت، بحيث يكتب كل طالب الأعداد الظاهرة على حجري النرد في صورة كسر يكون البسط فيه أصغر من المقام.
- يقوم كل طالب بتحويل الكسر إلى كسر عشري ويسجل النتائج التي توصل إليها في الجدول التالي:

م	الكسر	الكسر العشري	منته / دوري
١			
٢			
٣			
٤			

- ناقش الطلاب في النتائج التي سجلوها في جداولهم.
- يُمنح الطالب نقطة واحدة للكسر العشري المنته ونقطتان للكسر العشري الدوري.

تعليقات على التمارين (٦-٦):

- التمرين ٤ يمكن أن يثبت الطلاب صحة العبارتين بالضرب $(٤ \times ٠,٠٦, ٧ \times ٠,٤٤٥)$ ، ولكنهم بالتأكيد سيحتاجون إلى مساعدة في تحديد ناتج الضرب: $٤ \times ٠,٠٦ = ٠,٢٤$ وليس $٠,٢٦$.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٨٣ في كتاب النشاط



٧-٦ ترتيب الكسور (٤ حصص) ص ١١٨-١١٩ في كتاب الطالب

الفردان

• المقام المُشترك (common denominator)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- عند مقارنة أو ترتيب الكسور، يحتاج الطلاب إلى إيجاد كسور متكافئة لكل الكسور المراد ترتيبها بمقامات متساوية إذا استخدموا المضاعف المشترك الأصغر (م م ص) لكل قيم المقام، لذا درب الطلاب على مقارنة وترتيب الكسور من خلال تقديم الأسئلة والتمارين المتنوعة لهم للتأكد من أنه يمكنهم كتابة كسور متكافئة بإيجاد المضاعف المشترك الأصغر لكل قيم المقام.
- وجه الطلاب إلى تحويل الكسور إلى أعداد عشرية في بعض تمارين ترتيب ومقارنة الكسور.

الأخطاء الشائعة

- قد يخلط الطلاب بين مفهومي الترتيب التصاعدي والترتيب التنازلي عند ترتيب الكسور.
- يمكن أن يخطئ الطلاب عند ترتيب الأعداد العشرية التي تتساوي في أول منزلتين عشريتين أو ثلاثة منازل عشرية.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» حيث يستخدم الطلاب خوارزمية إيجاد الكسور المتكافئة كما في التمرين ٣

النشاط

- احرص على تنفيذ النشاط بعد قراءة المثال مع الطلاب، ولكن بالنسبة للطلاب ذوي التحصيل المنخفض احرص على تنفيذ النشاط معهم بعد إكمال حل تمارين ٦-٧
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات مكونة من ٢ إلى ٥ طلاب، بناء على قدراتهم، واعط كل مجموعة من الطلاب مجموعة من البطاقات من ورقة المصادر ٦-٧، واطلب منهم مطابقة بطاقة عملية الجمع بالبطاقة المكتوب عليها المقام المناسب.
- ذكر الطلاب أنهم في الدرس ٦-٤ قاموا بطرح وجمع الكسور، حيث كان يجب عليهم استخدام الكسور المتكافئة لتوحيد المقامات.
- اسأل الطلاب على المقام الذي يحتاجون إلى استخدامه لجمع $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ ، وشجعهم على استخدام المضاعف المشترك الأصغر.
- ستتبقى ستة بطاقات (أثلاث، أجزاء من ستة عشر، أجزاء من أربعة وعشرين، أجزاء من سبعة وعشرين، أجزاء من عشرين وأجزاء من خمسين).
- المجموعة الأولى التي تنجح في تحديد البطاقات المتبقية الصحيحة هي المجموعة الفائزة.



تعليقات على التمارين (٧-٦):

- التمرين ٣ لم يحدد للطلاب استخدام طريقة معينة؛ لذا يمكنهم أن يختاروا الطريقة الأفضل بالنسبة لهم.
- التمرين ٤ سيختبر هذا التمرين فهم الطلاب للكسور، حيث يحتاجون لمعرفة وتطبيق حقيقة أن $\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ المتكافئة لترتيبها.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٨٤-٨٥ في كتاب النشاط



٦-٨ حساب الباقي (حصتان) ص ١٢٠-١٢٢ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- أكّد على الطلاب أنه عندما لا يكون ناتج عملية القسمة عددًا كاملاً يكون هناك باق، ويكتب ناتج القسمة في صورة عدد كسري يكون بسطه هو الباقي.
- عندما يحل الطلاب مشكلات القسمة التي تحتاج إلى إجابات بأعداد كاملة، يعتمد التقريب للعدد الأكبر أو الأصغر كلياً على سياق السؤال، إذ لا يوجد قاعدة معينة لإتباعها، ووضح للطلاب أنهم سيحتاجون إلى قراءة الأسئلة بعناية وتوظيف الحسابات الذهنية لتحديد إجاباتهم.

المفردات

- المقسوم عليه (divisor)
- المقسوم (dividend)
- الباقي (remainder)

الأخطاء الشائعة

- قد يكتب الطلاب الباقي كمقام للكسر مثال:
 $32 \div 5 = 6$ والباقي ٢، قد يكتبون الناتج $6\frac{1}{5}$ بدلاً من $6\frac{2}{5}$
- قد يعطي الطلاب الناتج في صورة كسر للمشكلات اللفظية التي لا تحتاج إلى الاختيار ما بين التقريب للعدد الأصغر أو العدد الأكبر لناتج العملية الحسابية المرتبطة بالمشكلة.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم التركيز على أهداف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة» و7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في النشاط والتمارين ٥، ٦، ٧؛ بالإضافة إلى ذلك، يركز التمرينان ٥ و٧ على الهدف 7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله». ويركز أيضاً التمرينين ٦ و٧ على الهدف 7Pt5: «يتحقق من صحة نتائج العمليات الحسابية باستخدام العمليات العكسية»، ويتم التركيز على هدف حل المشكلات 7Ps5: (يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات) خلال هذا الدرس.

النشاط

- نظم الصف في مجموعات تتكون من أربعة أو خمسة طلاب.
- استخدم الأسئلة المكتوبة في نهاية النشاط لتنفيذ لعبة (أجب أو رشح)
- اعط كل مجموعة سؤالاً (بالتناوب) و حدد لهم زمن الإجابة (على سبيل المثال) دقيقة واحدة.
- قبل إعطائهم السؤال، اسألهم إذا كانوا يريدون أن يجيبوا أو يرشحوا أحداً من المجموعات الأخرى للإجابة.
- إذا أخذوا السؤال وأجابوا عنه إجابةً صحيحةً في الوقت المحدد، فسيحصلوا على نقطة، إذا لم يفعلوا ذلك، فإن كل المجموعات الأخرى ستحصل على نقطة.
- إذا اختاروا ترشيح مجموعة أخرى، وأجابت إجابةً صحيحةً في الوقت المحدد، فستحصل على نقطة؛ وإلا ستكون النقطة للمجموعة التي قامت بالترشيح.



• اسأل الطلاب أسئلة مثل:

أوجد قيمة: (أ) $5 \div 24$ (ب) $6 \div 37$ (ج) $3 \div 49$ (د) $7 \div 96$ (هـ) $8 \div 42$

(الإجابة: (أ) $\frac{5}{24}$ (ب) $\frac{6}{37}$ (ج) $\frac{3}{49}$ (د) $\frac{7}{96}$ (هـ) $\frac{8}{42}$)

يتشارك ٤ أطفال في كيس به ٣٥ قطعة حلوى. كم عدد قطع الحلوى التي سيحصل عليها كل منهم؟

(الإجابة: ٨ قطع)

لدى سارة وعاء سعته ٢ لتر، أرادت استخدامه لملء خزان ماء سعته ٢٣ لتر، فكم عدد المرات التي ستحتاجها لملء الخزان؟

(الإجابة: ١٢ وعاء)

تقول رشا بأنه يمكنها شراء ٦ أقلام كحد أقصى بتكلفة ١٥٠ بيسة لكل قلم، علماً بأنها تمتلك ريال واحد. هل سارة على صواب؟ فسر إجابتك.

(الإجابة: نعم لأن ١ ريال = ١٠٠٠ بيسة، $\frac{1000}{150} = 6\frac{2}{3}$ ، إذن تستطيع شراء ستة أقلام)

يحتاج ١٢ شخصاً إلى عدد من سيارات الأجرة لزيارة صديقهم، إذا كانت كل سيارة تحمل خمسة أشخاص كحد أقصى، فكم عدد السيارات التي سيحتاجونها؟

(الإجابة: ٣ سيارات)

تعليقات على التمارين (٦-٨):

• التمرينان ٥، ٦ يحتاج الطلاب إلى تقريب إجاباتهم للعدد الأصغر إلى أقرب عدد كامل، وناقشهم في القرارات التي اتخذوها للتقريب.

• التمرين ٧ يحتاج الطلاب إلى تقريب إجاباتهم للعدد الأكبر إلى العدد الكامل التالي.

الواجب المنزلي المقترح:

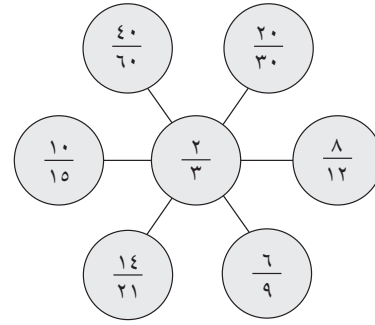
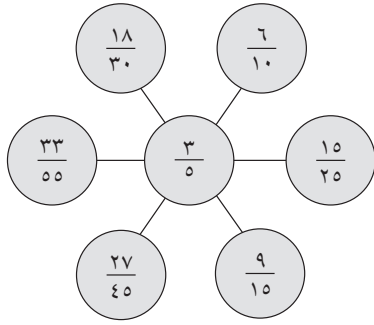
• ص ٨٦-٨٨ في كتاب النشاط

إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة السادسة



تمارين ١-٦ تبسيط الكسور

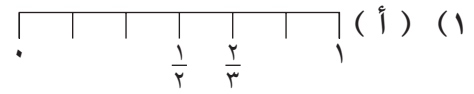
- (١) ٢ (أ) (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) ٢، ١٢ (د) $\frac{٢}{٦}$ (هـ) ١٥، ٤ (و) ٢١، ٣
- (٢) $\frac{١}{٥}$ (أ) (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٢}{٣}$ (هـ) $\frac{٢}{٧}$ (و) $\frac{١}{٣}$
- (٣) $\frac{٢}{٣}$ (أ) (ب) $\frac{٢}{٥}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٥}$ (هـ) $\frac{٢}{٣}$ (و) $\frac{٥}{٦}$
- (٤) (أ)



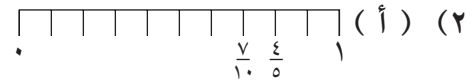
- (٥) (أ) $\frac{٧٥}{١٠٠}$ و $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$ و $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{١١}{٢٠}$ و $\frac{٥٥}{١٠٠}$ ، $\frac{١}{٢٠}$ و $\frac{٥}{١٠٠}$ ، $\frac{٤}{١٠}$ و $\frac{٢}{٥}$
- (ب) $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{١٦}{٢٥}$
- (٦) $\frac{٢١}{٤٩}$

تمارين ٢-٦ مقارنة الكسور

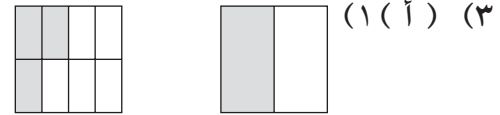
(ب) $\frac{٢}{٣}$



(ب) $\frac{٤}{٥}$



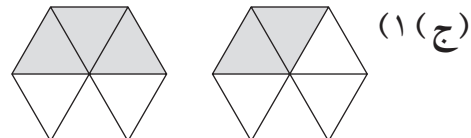
$\frac{٣}{٨}$ هو الأصغر



$\frac{٣}{٥}$ هو الأصغر

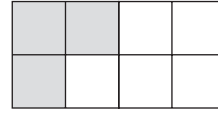
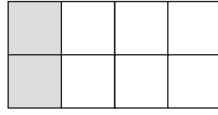


$\frac{١}{٣}$ هو الأصغر





$\frac{1}{4}$ هو الأصغر



(د) ١

(د) $\frac{3}{8}$

(ج) $\frac{1}{6}$

(ب) $\frac{13}{20}$

(٤) (أ) $\frac{3}{10}$

(د) $>$

(ج) $<$

(ب) $>$

(٥) (أ) $>$

(٦) لا؛ حيث إن كل جزء من وحدة كاملة مقسمة إلى ٨ أجزاء سيكون أصغر مما لو تم تقسيمها إلى ٧ أجزاء.

(٧) لا؛ لأنه لم يكتب عددًا كافيًا من المنازل العشرية.

(٨) $\frac{8}{15}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{3}{5}$

تمارين ٦-٣ الكسور غير الاعتيادية والأعداد الكسرية

كسر غير اعتيادي: $\frac{3}{2}$

(١) (أ) عدد كسري: $1\frac{1}{4}$

كسر غير اعتيادي: $\frac{9}{4}$

(ب) عدد كسري: $2\frac{1}{4}$

كسر غير اعتيادي: $\frac{11}{3}$

(ج) عدد كسري: $3\frac{2}{3}$

كسر غير اعتيادي: $\frac{7}{4}$

(د) عدد كسري: $1\frac{3}{4}$

كسر غير اعتيادي: $\frac{17}{4}$

(هـ) عدد كسري: $2\frac{5}{4}$

كسر غير اعتيادي: $\frac{16}{9}$

(و) عدد كسري: $3\frac{1}{9}$

(ج) $1\frac{1}{9}$

(ب) $3\frac{1}{4}$

(٢) (أ) $3\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{19}{4}$

(ب) $\frac{7}{3}$

(٣) (أ) $\frac{9}{4}$

(ب) $\frac{53}{12}$

(٤) (أ) $4\frac{5}{12}$

تمارين ٦-٤ جمع الكسور وطرحها

(د) $\frac{4}{9}$

(ج) $\frac{3}{7}$

(ب) $\frac{6}{7}$

(١) (أ) $\frac{3}{5}$

(د) $\frac{3}{7}$

(ج) $\frac{1}{5}$

(ب) $1\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{4}$

(٢) (أ) $1\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$

(د) $\frac{2}{9}$

(ج) $\frac{1}{2}$

(ب) $1\frac{5}{16}$ ، $\frac{21}{16}$

(٣) (أ) $1\frac{9}{20}$ ، $\frac{29}{20}$

(٤) (مثال) $\frac{13}{20} + \frac{3}{4}$ ، $\frac{11}{15} + \frac{2}{3}$ ، $\frac{9}{10} + \frac{1}{4}$



تمارين ٥-٦ استخدام الكسور مع الكميات

- (١) (أ) ٤ ريالات (ب) ٣ كم (ج) ٨ (د) ١٢
 (٢) (أ) ٥٢ ريالاً (ب) ٦٠ ميلاً (ج) ٧٢ (د) ٢٩٩
 (٣) $٢٨ \times \frac{٤}{٧} = ١٦$ ، أما بقية البطاقات فتساوي كل واحدة منها ١٨
 (٤) $٢٤٣٦٥ \div \frac{٥}{١٣}$ أصغر قليلاً من النصف و ٢٤٣٦٥ أصغر قليلاً من نصف ٥٨٤٧٦

تمارين ٦-٦ تحويل الكسور إلى كسور عشرية

- (١) (أ) ٠,٦٨ (ب) ٠,٥٥ (ج) ٠,١٢٥ (د) ٠,٣١٢٥ (هـ) ٠,٩٠٦٢٥
 (٢) (أ) ٠,٦ (ب) ٠,١ (ج) ٠,٦٣ (د) ٠,٣٩ (هـ) ٠,١٢٣
 (٣) (أ) ٠,٣٨٥ (ب) ٠,٨٥٧ (ج) ٠,٧٦٢ (د) ٠,٥١٤ (هـ) ٠,٤٣٦
 (٤) نعم، لأن $٠,٦٦٦... \times ٤ = ٠,٢٦٦٦... = ٠,٢٦ = ٠,٣١٨١٨... \times ٧ = ٠,٢٢٢٦... = ٠,٣١٨$

تمارين ٧-٦ ترتيب الكسور

- (١) (أ) $\frac{٣}{٤}, \frac{٥}{٦}, \frac{١١}{١٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}, \frac{٤}{٧}, \frac{٩}{١٤}$ (ج) $\frac{٥}{٩}, \frac{١١}{١٨}, \frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٤}, \frac{٤}{٥}, \frac{٩}{١٠}$
 (هـ) $\frac{٥}{٨}, \frac{٣}{٤}, \frac{٥}{٦}$ (و) $\frac{١}{٦}, \frac{٤}{١٥}, \frac{٧}{١٠}$
 (٢) (أ) $\frac{٤}{١١}, \frac{١}{٣}, \frac{٣}{١٠}$ (ب) $\frac{٤}{٧}, \frac{١١}{٢٠}, \frac{٨}{١٥}$ (ج) $\frac{١٨}{٦١}, \frac{٥}{١٨}, \frac{٢}{٩}$ (د) $\frac{١١}{١٦}, \frac{٣}{٥}, \frac{١٢}{٢١}$
 (هـ) $\frac{١٧}{٢٠}, \frac{٩}{١١}, \frac{١٩}{٢٥}$ (و) $\frac{١٧}{١٨}, \frac{١١}{١٢}, \frac{٣٢}{٣٥}$
 (٣) $\frac{١}{٣}, \frac{١١}{٢٧}, \frac{٥}{١٢}, \frac{٤}{٩}$
 (٤) $\frac{١}{٥}$ أصغر من $\frac{١}{٥}$ ، لذلك $\frac{٥}{٦}$ أقرب للرقم ١ من $\frac{٤}{٥}$ ، إذاً فهو أكبر. ونفس المنطق ينطبق على $\frac{٤}{٥}$ و $\frac{٣}{٥}$ ، وهكذا.

تمارين ٨-٦ حساب الباقي

- (١) (أ) $\frac{٥}{٧}$ (ب) $\frac{٢}{١١}$ (ج) $\frac{٥}{٦}$ (د) $\frac{٢}{٩}$
 (٢) (أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{٤}{٥}$



- (هـ) $٤ \frac{١}{٤}$ (و) $٣ \frac{٢}{٣}$ (ز) $٣ \frac{٢}{٣}$ (ح) $٢ \frac{٣}{٥}$
- (٣) (أ) $٥٦ \frac{١}{٤}$ (ب) $٧٢ \frac{٣}{٥}$ (ج) $١٢٤ \frac{١}{٣}$ (د) $٧٤ \frac{١}{٢}$
- (هـ) $٩٤ \frac{٣}{٤}$ (و) $٧٦ \frac{٢}{٣}$
- (٤) (أ) $٤٦ \frac{١}{٢}$ (ب) $١٤ \frac{١}{٤}$ (ج) $٣٥ \frac{٤}{٥}$ (د) $٣٨ \frac{٨}{٢٣}$
- (هـ) $٦٥ \frac{٧}{١٣}$ (و) $٤٥ \frac{٢}{١٧}$
- (٥) $٩ \frac{١}{٧}$
- (٦) ٧
- (٧) ٨

تمارين ومسائل عامة

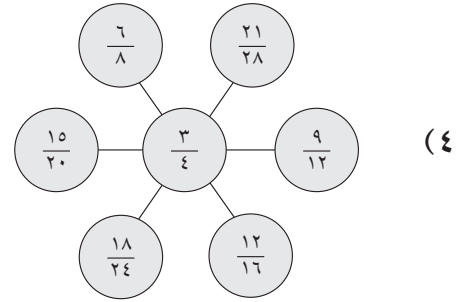
- (١) (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{٤}{٥}$
- (٢) (أ) $\frac{١١}{٣}$ (ب) $٦ \frac{٢}{٥}$
- (٣) (أ) $٣ \frac{٥}{٨}$ (ب) $\frac{٢٩}{٨}$
- (٤) (أ) $\frac{٢}{٩}$ (ب) $\frac{٧}{٢٠}$ (ج) $\frac{٢}{٩}$ (د) $١ \frac{٢}{٣}$
- (٥) (أ) ٦ ريالات (ب) ١٤ كغم
- (٦) (أ) ٤٢ ريالاً (ب) ١٤٤ ملغم
- (٧) ١٣٦٠٨
- (٨) (أ) $٧ \frac{٣}{٥}$ (ب) $٥ \frac{١}{٤}$
- (٩) (أ) ٨ (ب) ٧ ريالات
- (١٠) (أ) ٠,٣٧٥ (ب) ٠,٣٦٤ (ج) ٠,٤١٥
- (١١) $\frac{٥}{٨}, \frac{٣}{٥}, \frac{١١}{٢٠}, \frac{١}{٢}$

إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة السادسة



تمارين ١-٦ تبسيط الكسور

- (١) (أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) ٣، ٨ (هـ) ٢، ٢، ٢٢
- (٢) (أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{5}{6}$ (هـ) $\frac{4}{5}$
- (٣) (أ) $\frac{1}{7}$ (ب) $\frac{5}{6}$ (ج) $\frac{5}{7}$ (د) $\frac{2}{3}$ (هـ) $\frac{2}{3}$



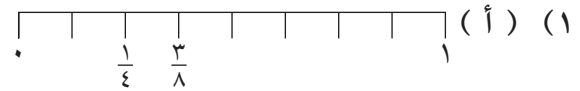
(٥) (أ) $\frac{10}{16}$

(ب) الكسور الأخرى جميعها مكافئة للكسر $\frac{2}{3}$ (سيتم حذفها)، ولكن $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$

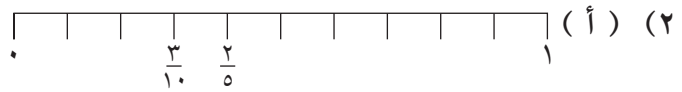
(٦) $\frac{27}{33}$

تمارين ٢-٦ مقارنة الكسور

(ب) $\frac{3}{8}$



(ب) $\frac{2}{5}$



- (٣) (١) (أ) يتم تظليل جزء واحد، يتم تظليل جزء واحد (ب) يتم تظليل جزأين، يتم تظليل ٣ أجزاء (ج) يتم تظليل جزأين، يتم تظليل ٥ أجزاء (د) يتم تظليل ٧ أجزاء، يتم تظليل ٦ أجزاء

(٢) (أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{3}{10}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{3}{4}$

(٤) (أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{6}{20}$ (ج) $\frac{3}{10}$ (د) $\frac{4}{11}$

(٥) (أ) $>$ (ب) $<$ (ج) $>$ (د) $<$

(٦) سارة ليست على صواب؛ فعلى الرغم من أن الأسباع أكبر من الأتساع، فإن $\frac{2}{7} = 2857, \dots$ و $\frac{4}{9} = 4444, \dots$

وبالتالي $\frac{4}{9}$ أكبر من $\frac{2}{7}$

(٧) $\frac{11}{16}$





تمارين ٦-٣ الكسور غير الاعتيادية والأعداد الكسرية

		$\frac{5}{2}$ (٢)	$2\frac{1}{2}$ (١) (أ)
		$\frac{5}{4}$ (٢)	$1\frac{1}{4}$ (١) (ب)
		$\frac{19}{6}$ (٢)	$3\frac{1}{6}$ (١) (ج)
		$\frac{26}{9}$ (٢)	$2\frac{8}{9}$ (١) (د)
		$\frac{5}{3}$ (٢)	$1\frac{2}{3}$ (١) (هـ)
		$\frac{23}{5}$ (٢)	$4\frac{3}{5}$ (١) (و)
$3\frac{1}{3}$ (د)	$3\frac{1}{4}$ (ج)	$5\frac{1}{2}$ (ب)	$1\frac{1}{2}$ (أ) (٢)
$5\frac{5}{6}$ (ح)	$5\frac{3}{5}$ (ز)	$2\frac{2}{7}$ (و)	$4\frac{2}{3}$ (هـ)
$\frac{29}{7}$ (د)	$\frac{9}{4}$ (ج)	$\frac{19}{3}$ (ب)	$\frac{17}{2}$ (أ) (٣)
$\frac{35}{3}$ (ح)	$\frac{29}{5}$ (ز)	$\frac{20}{9}$ (و)	$\frac{16}{5}$ (هـ)

(٤) لا، يجب أن تبدأ بالعملية الحسابية 9×7 (فالمقام ٩، وليس ٧) ثم تجمع العدد ٧ للحصول على $\frac{70}{9}$

$\frac{43}{12}$ (ب)	$3\frac{7}{12}$ (أ) (٥)
$\frac{11}{3}$ (ب)	$3\frac{2}{3}$ (أ) (٦)

تمارين ٦-٤ جمع الكسور وطرحها

$\frac{7}{11}$ (هـ)	$\frac{4}{5}$ (د)	$\frac{2}{7}$ (ج)	$\frac{2}{5}$ (ب)	$\frac{2}{3}$ (أ) (١)
	$\frac{4}{15}$ (ط)	$\frac{4}{7}$ (ح)	$\frac{4}{9}$ (ز)	$\frac{1}{5}$ (و)
$\frac{1}{3}$ (هـ)	١ (د)	$\frac{2}{5}$ (ج)	$\frac{1}{2}$ (ب)	$\frac{1}{2}$ (أ) (٢)
	$\frac{1}{5}$ (ط)	$\frac{4}{5}$ (ح)	$\frac{1}{3}$ (ز)	$\frac{1}{2}$ (و)
	$1\frac{2}{5}$ (د)	$1\frac{1}{6}$ (ج)	$1\frac{2}{5}$ (ب)	$1\frac{1}{3}$ (أ) (٣)
			$1\frac{2}{9}$ (و)	$1\frac{1}{2}$ (هـ)
$\frac{1}{2}$ (هـ)	$\frac{7}{9}$ (د)	$\frac{5}{8}$ (ج)	$\frac{1}{2}$ (ب)	$\frac{1}{2}$ (أ) (٤)
	$\frac{1}{2}$ (ط)	$\frac{3}{11}$ (ح)	$\frac{1}{2}$ (ز)	$\frac{1}{3}$ (و)



(هـ) (أ) $1\frac{1}{4}$ (ب) $1\frac{1}{4}$ (ج) $1\frac{1}{8}$ (د) $1\frac{1}{4}$
 (هـ) $1\frac{2}{9}$ (و) $1\frac{3}{10}$
 (٦) مثال، $\frac{7}{8} + \frac{3}{4}$

تمارين ٥-٦ استخدام الكسور مع الكميات

- (١) (أ) ٦ ريال (ب) ٥ سم (ج) ٣ كغم (د) ٤ ملم (هـ) ٢ (و) ٦
 (٢) (أ) ٤ ملم (ب) ٣٠ كم (ج) ١٠ ريال (د) ٨ كغم (هـ) ٩ (و) ٨
 (٣) (أ) ٥٥ ريال (ب) ٢٥٢ كم (ج) ٢٣ م (د) ٩٦ لتر (هـ) ١١٥ (و) ٨٤
 (٤) (أ) ٤٣ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) ٨٦
 (٥) $30 \times \frac{3}{5} = 18$ ؛ الإثنان الآخران يساويان ٢٠
 (٦) ٣٨ ٥٨٢
 (٧) ١٤٤، ٣٧٥ كم

تمارين ٦-٦ تحويل الكسور إلى كسور عشرية

- (١) (أ) ٠,٨٧٥ (ب) ٠,٤٣٧٥ (ج) ٠,٣٥ (د) ٠,٢٨
 (هـ) ٠,١٧٥ (و) ٠,٠٨٧٥
 (٢) (أ) ٠,٢ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٢ (د) ٠,١٨
 (هـ) ٠,٠٦ (و) ٠,٣
 (٣) (أ) ٠,٤٢٩ (ب) ٠,٢٧٣ (ج) ٠,٢٣١ (د) ٠,٢١٤
 (هـ) ٠,١٣٦ (و) ٠,١١٥
 (٤) لا، يجب ألا يقوم أحمد بمضاعفة ٠,٠٠٦، لأن ضعف ٠,٠٠٦ يساوي ٠,١٣٣٣٣٣...
 (٥) لا، بعض الآلات الحاسبة تقرب النتيجة.

تمارين ٧-٦ ترتيب الكسور

(١) (أ) الأخطاء التي وقعت فيها نور:

$$\text{الخطأ: } 15 = 5 \times 3, \text{ لذلك فإن } \frac{1}{15} = \frac{1}{5 \times 3}$$

$$\text{والصواب: } \frac{1}{15} = \frac{5 \times 1}{5 \times 3} = \frac{1}{3}$$

$$\text{الخطأ: } 15 = 10 + 5, \text{ لذلك فإن } \frac{12}{15} = \frac{10+2}{10+5}$$

$$\text{والصواب: } \frac{12}{15} = \frac{3 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{5}$$



الخطأ: ترتيب الكسور من الأصغر إلى الأكبر $\frac{4}{15}$ ، $\frac{1}{15}$ ، $\frac{12}{15}$ التي تساوي $\frac{1}{3}$ ، $\frac{4}{15}$ ، $\frac{2}{5}$

والصواب: ترتيب الكسور من الأصغر إلى الأكبر $\frac{4}{15}$ ، $\frac{5}{15}$ ، $\frac{6}{15}$ التي تساوي $\frac{4}{15}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{5}$

$$(ب) \frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$$

$$(2) (أ) \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$$

$$(د) \frac{1}{4}, \frac{3}{10}, \frac{2}{5}$$

$$(3) (أ) \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{7}$$

$$(د) \frac{7}{12}, \frac{11}{19}, \frac{5}{9}$$

$$(4) \frac{3}{4}, \frac{17}{24}, \frac{12}{17}, \frac{5}{8}$$

$$(ج) \frac{5}{8}, \frac{11}{16}, \frac{3}{4}$$

$$(ب) \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{5}{12}$$

$$(و) \frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$$

$$(هـ) \frac{7}{10}, \frac{18}{25}, \frac{4}{5}$$

$$(ج) \frac{19}{30}, \frac{5}{8}, \frac{13}{21}$$

$$(ب) \frac{1}{3}, \frac{7}{19}, \frac{3}{10}$$

$$(و) \frac{31}{40}, \frac{23}{30}, \frac{77}{90}$$

$$(هـ) \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{10}{13}$$

(5) البسط في جميع الكسور هو نفس العدد. كلما كان المقام كبيراً كان الكسر أصغر. إجابتها صحيحة.

تمارين 6-8 حساب الباقي

$$2 \frac{1}{4} (د)$$

$$2 \frac{2}{5} (ج)$$

$$4 \frac{1}{3} (ب)$$

$$4 \frac{1}{4} (أ) (1)$$

$$2 \frac{2}{9} (و)$$

$$2 \frac{1}{6} (هـ)$$

$$4 \frac{1}{5} (د)$$

$$2 \frac{1}{4} (ج)$$

$$4 \frac{1}{3} (ب)$$

$$2 \frac{1}{4} (أ) (2)$$

$$1 \frac{2}{3} (و)$$

$$2 \frac{1}{4} (هـ)$$

$$36 \frac{1}{4} (د)$$

$$171 \frac{1}{3} (ج)$$

$$80 \frac{3}{4} (ب)$$

$$128 \frac{1}{4} (أ) (3)$$

$$65 \frac{3}{4} (و)$$

$$54 \frac{1}{4} (هـ)$$

$$54 \frac{3}{4} (د)$$

$$48 \frac{1}{4} (ج)$$

$$53 (ب)$$

$$36 \frac{1}{10} (أ) (4)$$

$$36 \frac{1}{3} (و)$$

$$34 \frac{1}{9} (هـ)$$

$$24 (ب)$$

$$7 (أ) (5)$$

$$6 (6)$$

$$9 (7)$$

$$5 (8)$$

الوحدة السابعة: المساحة والمحيط

الأهداف

- ★ 7Ma1 يعرف الاختصارات والعلاقات بين المتر المربع (م²) والستيمتر المربع (سم²) والمليمتر المربع (ملم²)
- ★ 7Ma2 يستنتج صيغ مساحة ومحيط المستطيل، ومساحة المثلث ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ويستخدمها، ويحسب مساحات الأشكال الثنائية الأبعاد المركبة.
- ★ 7Ma3 يعرف الدائرة ويسمي مكوناتها، ويعرف الصيغ الخاصة بمساحة الدائرة ومحيطها ويستخدمها.
- ★ 7M11 يختار وحدات القياس المناسبة ليقدر وقيس ويحسب ويحل المشكلات في مجموعة من السياقات، بما في ذلك وحدات الكتلة أو الطول أو المساحة أو السعة.
- ★ 7Pt2 يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية.
- ★ 7Pt3 يتعرف إلى العلاقات المكانية الموجودة ببعدين أو ثلاثة أبعاد ويستخدمها.
- ★ 7Pt6 يقدر ويقرب ويتحقق من عمله.
- ★ 7Ps3 يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.

توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٧	التحويل بين وحدات قياس المساحة	١	ص ١٢٦-١٢٧	ص ٨٩	ص ١٣١-١٣٢
٢-٧	مساحة المستطيل ومحيطه	٢	ص ١٢٨-١٣٠	ص ٩٠-٩١	ص ١٣٣
٣-٧	مساحة المثلث	٢	ص ١٣١-١٣٢	ص ٩٢	ص ١٣٤-١٣٥
٤-٧	مساحة متوازي الأضلاع ومساحة شبه المنحرف	٢	ص ١٣٣-١٣٥	ص ٩٣-٩٤	ص ١٣٦-١٣٧
٥-٧	مساحة الدائرة ومحيطها	٤	ص ١٣٦-١٣٩	ص ٩٥-٩٦	ص ١٣٨-١٤١
٦-٧	مساحة الأشكال المركبة	٢	ص ١٤٠-١٤٣	ص ٩٧-٩٨	ص ١٤٢-١٤٣

التعلم القبلي:

- يحتاج الطلاب للتمتع بمهارات الجمع والطرح الأساسية.
- كما يلزم أن يتعاملوا بكفاءة مع عمليات الضرب والقسمة باستخدام القيم ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ للتحويل بين (ملم، سم)، (م)، (الفصل الرابع من هذا الكتاب).



٧-١ التحويل بين وحدات قياس المساحة (حصة واحدة) ص ١٢٦-١٢٧ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المُفردات

- المساحة (area)
- المليمتر المُربّع (ملم^٢) (square millimetre (mm²))
- المتر المُربّع (م^٢) (square metre (m²))
- الكيلومتر المُربّع (كم^٢) (square kilometre (km²))
- السنتيمتر المُربّع (سم^٢) (square centimetre (cm²))
- معامل التحويل (conversion factor)

• اطلب إلى الطلاب رسم مربع يبلغ طول ضلعه ١ سم وناقش مساحة هذا المربع ثم أكّد على أنها تساوي ١ سنتيمتر مربع (١ سم × ١ سم = ١ سم^٢)

• اطلب إلى الطلاب رسم مربع يبلغ طول ضلعه ١٠ ملم، ثم اطلب إليهم عدّ أو إيجاد مساحة هذا المربع بالمليمتر المربع. ناقش المساحة وأكّد على أنها تبلغ ١٠٠ مليمتر مربع (١٠ ملم × ١٠ ملم = ١٠٠ ملم^٢)

• أوجد مع الطلاب أن ١ سم^٢ = ١٠٠ ملم^٢ من خلال العلاقة بين السنتيمتر والمليمتر.

الأخطاء الشائعة

• قد يخطئ الطلاب في اختيار معامل التحويل المناسب عند التحويل من وحدة إلى أخرى.

ملخص أهداف حل المشكلات

• يتم تناول هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصّل إلى استنتاجات بسيطة» في التمرين ٣

النشاط ١

• اطلب إلى الطلاب تخمين عدد المليمترات المربعة الموجودة في الكيلومتر المربع، واطلب إليهم كتابة افتراضاتهم في دفاترهم للعودة إليها لاحقاً.

• اسأل الطلاب كيف يستنتجون عدد المليمترات المربعة في الكيلومتر المربع، وبمجرد اقتراح الطريقة اطلب إليهم استكمال العملية الحسابية.

• شجّع الطلاب على التفكير في تحويل الكيلومتر المربع إلى مليمتر مربع في شكل عملية مكوّنة من خطوتين:

$$١ \text{ كم}^٢ \times ١٠٠٠ \text{ (الآن } ١ \text{ كم}^٢ \text{ بقياس م}^٢) \times ١٠٠٠ \text{ م}^٢ \leftarrow ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ \text{ ملم}^٢$$

اسألهم هل افتراضاتهم التي كتبوها سابقاً في دفاترهم صحيحة؟

• اعرض على الطلاب المساحة بالمتر مربع لمكتب عادي في الغرفة، مثال ٢, ١ م^٢ كلّف الطلاب بتحويل المساحة إلى:

$$\text{* مليمتر مربع (} ٢, ١ \text{ م}^٢ \times ١٠٠٠ \text{ م}^٢ \leftarrow ١٢٠٠٠٠٠٠ \text{ ملم}^٢)$$

$$\text{* كيلومتر مربع (} ٢, ١ \text{ م}^٢ \div ١٠٠٠ \text{ م}^٢ \leftarrow ٠,٠٠٠٠٠١٢ \text{ كم}^٢)$$

• ناقش الاختلافات وأوجه التشابه بين الإجابتين وطريقتي التوصل إليهما.



النشاط ٢



- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لقياس طول وعرض الفصل. يجب عليهم تسجيل الطول بالمتر مقرب إلى أقرب منزلة عشرية.
- اطلب إليهم تحويل الطول والعرض إلى سنتيمتر.
- والآن اجعلهم يقربون الطول والعرض إلى أقرب عدد كامل، ثم احسب المساحة التقريبية للفصل.
- اطلب إليهم تحويل هذه المساحة إلى سنتيمتر مربع ومليمتر مربع وكيلومتر مربع.

تعليقات على التمارين (١-٧):

- التمرين ٣ اقترح أن يستنتج الطلاب عدد السنتيمترات المربعة (سم^٢) الموجودة في ٢٥, ٠ م ثم عدد المليمتر المربع (ملم^٢) الموجودة في ٢٥٠٠ سم^٢، ووجه الطلاب إلى بالتفكير في التحويل كعملية مكوّنة من خطوتين ويمكنهم الاستفادة من إجاباتهم على السؤال ٢ (أ)، (ج)

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٨٩ في كتاب النشاط



٢-٧ مساحة المستطيل ومحيطه (حصتان) ص ١٢٨-١٣٠ في كتاب الطالب

نقاط التعلُّم الرئيسية

- تأكد من أن الطلاب يمكنهم تذكر الصيغة المستخدمة لإيجاد المساحة والمحيط.

الأخطاء الشائعة

المُفردات

- المُحيط (perimeter)
- المساحة (area)

- قد يخلط الطلاب بين المفردتين المساحة والمحيط.
- قد يخطئ الطلاب في اختيار الأبعاد التي يعوض بها في صيغتي إيجاد المساحة وإيجاد المحيط.
- قد يوجد الطلاب مساحة ومحيط المستطيل في تمارين تتضمن قياسات مختلفة الوحدات دون تحويلها لنفس الوحدة.

ملخص أهداف حل المشكلات

- تناول التمارين ٦، ٧، ٨ هدف حل المشكلات 7Ps3: «يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة».

النشاط

- أسأل: «كم عدد المستطيلات التي يمكنك إيجادها عندما يكون للمساحة والمحيط نفس عدد الوحدات؟»
- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات ثنائية، وكتابة إجاباتهم على السؤال في دفاترهم، ووجههم إلى محاولة رسم المستطيلات بالأبعاد التي اقترحوها.
- اطلب إلى الطلاب التحقق من صحة اقتراحاتهم بإيجاد المساحة والمحيط للمستطيلات التي رسموها باستخدام صيغتي المساحة والمحيط الخاصة بالمستطيل.
- ناقش الطلاب في النتائج التي توصلوا إليها.
- سوف يستنتج أغلب الطلاب المربع 4×4 أولاً، والمستطيلات الأخرى أبعادها: ٦، ٣، ١٠، ٥، ٢، كما يوجد عدد لانهائي من المستطيلات ولكنها أكثر تعقيداً في الغالب مثل: ٥، ٥، ٣، ٨، $\frac{1}{3}$ و ١٢، ٤، ٢، وهكذا...

تعليقات على التمارين (٢-٧):

- التمرين ٦ إذا واجه الطلاب صعوبة في هذا السؤال، فيرجع السبب في الغالب إلى محاولتهم إلى حل السؤال بطريقة ذهنية بحتة لذا شجّع الطلاب على رسم شكل سريع باستخدام المعلومات الموجودة لديهم، وفي أغلب الحالات، تكفي هذه المساعدة البصرية لإيجاد الحسابات المطلوبة وبأي ترتيب، واحرص على تذكير الطلاب ذوي التحصيل الدراسي المنخفض أنه إذا كان لديهم (مثلاً: الطول) فهم في الحقيقة لديهم قياسين اثنين (الضلعين المتوازيين)، مما يمكنهم من استخدامهما عند إيجاد المحيط.
- التمرين ٧ يحتاج الطلاب إدراك القياسات المعطاة بوحدة مختلفة، ولكن يجب أن تكون الوحدات موحدة عند استخدامها لحساب المساحة والمحيط.
- التمرين ٨ لإيجاد مستطيلات أخرى بأشكال مختلفة، يجب أن يضع الطلاب في اعتبارهم أزواج عوامل مختلفة للعدد ٢٤ وهي: 2×12 ، 3×8 ، 4×6 ، 1×24

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٩٠-٩١ في كتاب النشاط



٣-٧ مساحة المثلث (حصتان) ص ١٣١-١٣٢ في كتاب الطالب

المُفردات

- المساحة (area)
- البعد العمودي (perpendicular height)

نقاط التعلّم الرئيسية

- تأكد من معرفة الطلاب أن المساحة هي قياس ثنائي الأبعاد، وهذا هو السبب في أن الوحدات «مربعة».
- اذكر الوحدات الخاصة بمساحة المثلث والتي سوف يستخدمها الطلاب في هذا الموضوع مع ذكر اختصاراتها وهي: مليمتر مربع (ملم^٢)، سنتيمتر مربع (سم^٢)، متر مربع (م^٢)، وتُقاس مساحات الدول بالكيلومتر مربع (كم^٢)
- تأكد من كتابة الطلاب للصيغة المستخدمة لحساب مساحة المثلث في بداية كل سؤال يحتاجون فيه لاستخدام هذه الصيغة.
- احرص على توجيه الطلاب على اتباع الخطوات التالية عند حساب المساحة وهي:

- كتابة الصيغة

- التعويض في الصيغة

- إيجاد الناتج

- تأكد من أن الطلاب يفهمون أنهم لا يستخدمون القياس ٦ سم نظرًا لأنه لا يمثل قاعدة ولا ارتفاع.

الأخطاء الشائعة

- قد يغفل الطلاب عن تصنيف ناتج ضرب القاعدة والارتفاع عند إيجاد مساحة المثلث.
- قد ينصف الطلاب القاعدة والارتفاع كليهما قبل ضربهما معًا.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في التمرين ٢

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٣-٧
- كلف الطلاب برسم مجموعة من المثلثات قائمة الزاوية بالأبعاد التالية وإيجاد مساحة كلا منها:
 - مثلث قاعدته ٤ وارتفاعه ٤
 - مثلث قاعدته ٨ وارتفاعه ٢
 - مثلث قاعدته ١٦ وارتفاعه ١
 - مثلث قاعدته ٣٢ وارتفاعه $\frac{1}{4}$
- اطلب إلى الطلاب رسم مثلثات أخرى بمساحة ٨ سم^٢، على أن لا تكون مثلثات قائمة الزاوية، واطرح مناقشة مختصرة حول الصيغة المستخدمة لحساب مساحة المثلث، وذلك بهدف تمكن أغلب الطلاب من رسم مثلثات بالمساحة المطلوبة.



تعليقات على التمارين (٣-٧):

- التمرين ٢ يعتمد هذا السؤال على المهارات المكتسبة في درس ٢-٥، حيث يحتاج الطلاب إلى كتابة الصيغة، والتعويض بالقيم المعروفة ثم استخدام مهاراتهم في حل المعادلات وفي حال كان التعامل مع $\frac{1}{p}$ يمثل صعوبة كبيرة لبعض الطلاب، فاقترح استبدالها بالقيمة ٥، ٥.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٩٢ في كتاب النشاط



٤-٧ مساحة متوازي الأضلاع ومساحة شبه المنحرف (حصتان) ص ١٣٣-١٣٥ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المُفردات

- المساحة (area)
- البعد العمودي (perpendicular height)

- استنتج مع الطلاب الصيغة المستخدمة لحساب مساحة متوازي الأضلاع من خلال الصيغة المستخدمة لحساب مساحة المستطيل.
- استخدم صيغة مساحة متوازي الأضلاع لإستنتاج صيغة مساحة شبه المنحرف.

الأخطاء الشائعة

- قد يضرب الطلاب طول قاعدتي شبه المنحرف بدلاً من جمعها عند إيجاد مساحة شبه المنحرف.
- قد ينصف الطلاب طولي القاعدتين وينصف ارتفاع شبه المنحرف عند إيجاد مساحة شبه المنحرف.
- قد يخلط الطلاب بين صيغتي مساحة شبه المنحرف ومساحة متوازي الأضلاع.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في التمرين ٤
- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» في التمرينين ٥، ٦

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٧-٤
- ورّع نسخاً من ورقة المصادر ٧-٤ على كل فرد أو مجموعة.
- اطلب إلى الطلاب ترتيب الأشكال الموجودة في ورقة المصادر وفقاً للمساحة من الأصغر إلى الأكبر باستخدام التقدير.
- اطلب إلى الطلاب قياس أبعاد الأشكال ثم إيجاد مساحتها.
- كلف الطلاب مرة أخرى بترتيب الأشكال حسب المساحة من الأصغر إلى الأكبر، ثم ناقشهم في مدى دقتهم في الحل:

المساحات بالترتيب: (أ) = ١٣, ٧٥ سم^٢، (و) = ١٥ سم^٢، (د) = ١٥, ٧٥ سم^٢، (ب) = ١٦, ٦٢٥ سم^٢،
(ج) = ١٧ سم^٢، (هـ) = ١٨, ٧٥ سم^٢



تعليقات على التمارين (٤-٧):

- التمرين ٣ من المحتمل أن بعض الطلاب سيقروؤون طريقتي الحل ولا يدركون الخطأ نظرًا لأن الوحدات على الشكلين مختلفة: فأحدهما بالسنتيمتر والآخر بالمليمتر، فبمجرد إدراك الطلاب لذلك، سيستطيعون إيجاد الإجابة الصحيحة.
- التمرين ٤ قد يحتاج الطلاب في حل هذا التمرين إلى تذكيرهم بقواعد التقريب، وللتأكد من قيام الطلاب بالتقريب بشكل صحيح اطلب منهم توضيح إجاباتهم.
- التمرينان ٥، ٦: وجه الطلاب إلى اتباع الخطوات التالية لإيجاد المساحة:
 - ١- اختيار الصيغة
 - ٢- التعويض الصحيح في الصيغة
 - ٣- إيجاد الناتجونبههم إلى التركيز في وحدات القياس المستخدمة

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٩٣-٩٤ في كتاب النشاط



٥-٧ مساحة الدائرة ومحيطها (٤ حصص) ص ١٣٦-١٣٩ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

- اطلب إلى الطلاب ذكر الصيغة المستخدمة لحساب محيط الدائرة أو مساحة الدائرة.
- اشرح للطلاب أنه بالنسبة لأي دائرة، تؤدي قسمة محيط الدائرة على القطر إلى الحصول على نفس الإجابة والتي تساوي ٦٥٤ ٥٩٢ ١٤١ ٣... وهذا العدد لا ينتهي أبدًا، لذا يستخدم جميع علماء الرياضيات الرمز π (باي).

المُفردات

- مُحيط الدائرة (circumference)
- نصف القطر، أنصاف الأقطار (radius, radii)
- القطر (diameter)
- قوس الدائرة (arc)
- القطاع الدائري (sector)
- الوتر (chord)
- القطعة الدائرية (circular segment)
- باي (π , pi)

الأخطاء الشائعة

- قد يخلط بعض الطلاب بين الصيغ المستخدمة لحساب محيط الدائرة والمساحة.
- قد يخطئ الطلاب في فهم أن $٢ \times \text{م.}$ تساوي $\text{م.}^٢$ وليس $\text{م.} \times \text{م.}$.
- قد يكون لدى بعض الطلاب التباس حول ماهية الرمز (π) وطريقة استخدامه، لذا أكد على كونه عددًا ثابتًا.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» و7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله» في التمارين ٤، ٥.
- يقدم هذا الدرس فرصًا لتغطية هدف حل المشكلات 7pt2: (يقدر ويقرب ويتحقق من عمله)

النشاط ١

- احرص على تنفيذ هذا النشاط في بداية عرض الموضوع.
- نظم الطلاب في مجموعات عمل ثنائية.
- الهدف من هذا النشاط أن يحسب الطلاب قيمة (π) بأنفسهم من خلال خطوات النشاط واستخدام صيغة حساب محيط الدائرة، حيث تحتاج إلى توفير مجموعة مختلفة من المجسمات الأسطوانية الشكل.
- اطلب إلى الطلاب حساب طول قطر الدائرة في المجسمات الأسطوانية الموجودة أمامهم، وذلك بوضع كتابين على كل جانب حتى يصطفان ويتوازيان ومن ثم قياس المسافة المتعامدة بينهما (قطر الدائرة).
- بعد ذلك، اطلب منهم استخدام قطعة من الخيط لقياس محيط نفس الدائرة، قد يرى بعض الطلاب أنه من المفيد لف الخيط حول الجسم الذي يقومون بقياسه ووضع العلامات على المكان الذي يتداخل عنده الخيط باستخدام قلم تلوين، ومن ثم يمكنهم قياس المسافة بين العلامات الموجودة على الخيط (محيط الدائرة).
- والآن، اقسّم قياس محيط الدائرة على قطر الدائرة.



- اطلب من الطلاب تكرار الخطوات السابقة مع مجسمات مختلفة ووجههم الى تدوين النتائج في جدول، حيث ينبغي عليهم معرفة أن القيمة ثابتة دائماً (عند قسمة محيط الدائرة على قطرها).
- بمجرد أن يتوصل الطلاب إلى أن الإجابات دائماً (أكبر قليلاً من ٣)، اشرح لهم أنهم سوف يستخدموا في هذا الموضوع قيمة مقربة تبلغ ١٤, ٣، على الرغم من قياس علماء الرياضيات لهذه القيمة المعروفة بالرمز (π) بدقة شديدة.
- اشرح للطلاب الرمز π ووضح أنه يرمز إلى قيمة محيط الدائرة مقسومة على طول القطر وينطبق هذا الأمر على جميع الدوائر، واكتب على السبورة $\pi = \frac{C}{D}$ ووضح لهم أنه يمكنهم إعادة ترتيب هذه المعادلة للحصول على محيط الدائرة $C = \pi D$ ، وهم يعرفون أن القطر يساوي قيمة نصف القطر مرتين، لذا هناك طريقة أخرى لكتابة المعادلة حيث أن محيط الدائرة $C = \pi D$ هي نفسها محيط الدائرة $C = 2\pi r$.
- تدعم ورقة المصادر ٧-٥ هذا النشاط مع استخدام الطلاب للعمليات المعدنية ودحرجتها حول خط مستقيم. يمكن استخدام هذا المثال كدعم أو كواجب منزلي.

النشاط ٢

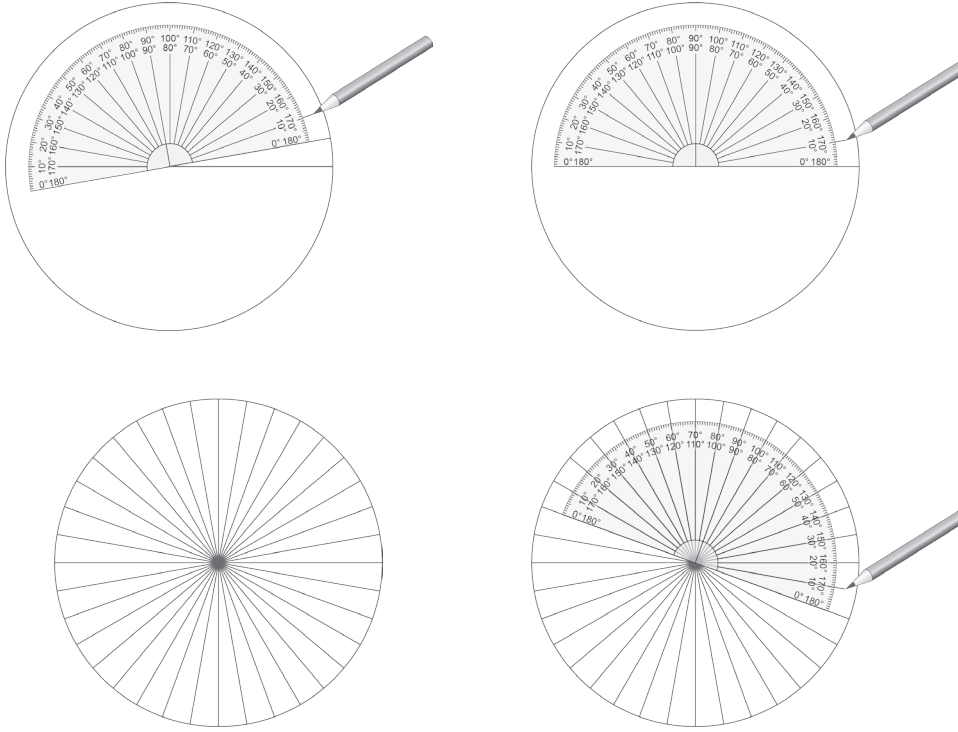
- احرص على تنفيذ هذا النشاط في بداية الموضوع.
- كلف الطلاب برسم دائرة بنصف قطر يبلغ ٤ سم.
- هدف هذا النشاط هو إيجاد الطلاب لقيمة تقريبية لمساحة الدائرة.
- اطلب إليهم وضع علامة على محيط الدائرة، ثم وضع علامة كل ١ سم بطول محيط الدائرة كله. (يجب أن تكون هناك ٢٥ علامة).
- يتعين على الطلاب استخدام العلامات المتجاورة والمركز لرسم ٢٥ مثلثاً يبلغ طول قاعدة كل منها ١ سم.
- اطلب إلى الطلاب إيجاد مساحة أحد هذه المثلثات (حوالي ٢ سم^٢)، (تعرف الطلاب على صيغة لحساب مساحة المثلث في الموضوع ٧-٣)
- اطلب إلى الطلاب استخدام قيم مساحة مثلث واحد من القيم التي حصلوا عليها لإيجاد مساحة الدائرة كلها (٥٠ سم^٢)
- والآن اطلب إليهم استخدام الصيغة المستخدمة لحساب مساحة الدائرة لإيجاد مساحة الدائرة (٢٦٥, ٥٠... سم^٢)
- ما مدى قرب إجاباتهم من قيمة المساحة الفعلية.
- كرر الخطوات السابقة ولكن باستخدام دائرة بنصف قطر ٧ سم في الفصل أو كواجب منزلي حيث ستتوصل إلى أن المساحة تساوي: (١٥٤ سم^٢، ٩٣٨، ١٥٣ سم^٢)

النشاط ٣

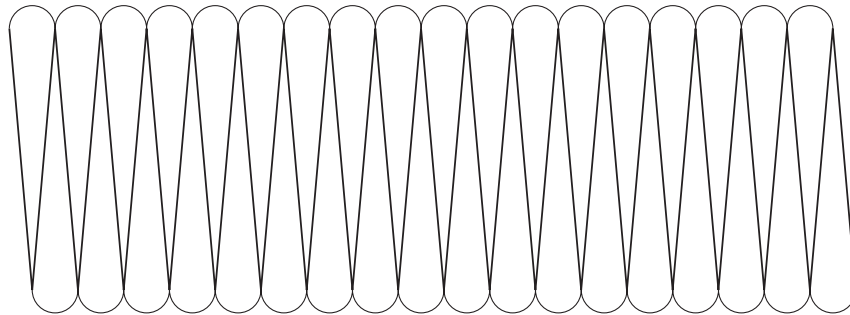
- احرص على إعداد هذا النشاط في بداية عرض الموضوع ولكن بعد أن ينتهي الطلاب من تنفيذ النشاط ١، ويمكن أن يكون هذا النشاط بديلاً عن النشاط ٢



- قد يكون هذا النشاط صعبًا بالنسبة لبعض الطلاب؛ نظرًا لأنه يناسب الطلاب ذوي التحصيل المرتفع، وقد يفضل الطلاب ذوي التحصيل المنخفض أن يتم إخبارهم بالصيغة المستخدمة لحساب مساحة الدائرة ثم إجراء خطوات هذا النشاط بعد الانتهاء من حل تمارين ٧-٥
- اطلب إلى الطلاب رسم دائرة بنصف قطر ٦ سم.
- اطلب إلى الطلاب رسم خط يصل مركز الدائرة بمحيطها، ومن ثم تثبيت المنقلة على هذا الخط وقياس زاوية مقدارها ١٠°، ثم رسم الضلع الآخر للزاوية (يصل مركز الدائرة بمحيطها)، وكرر هذه الخطوة بحيث يتعين عليهم توصيل رسم زاوية قياسها ١٠ درجات وتوصيل الضلع الآخر لها من مركز الدائرة إلى محيطها في كل مرة.
- وبعد ذلك، يقطعون بطول الخطوط التي رسموها ويحصلون على ٣٦ قطاعًا في النهاية.



- ومن ثم، يعيد الطلاب ترتيب جميع القطاعات وتبديلها بحيث يشير ١٨ قطاعًا للأعلى و ١٨ قطاعًا للأسفل لتكوين مستطيل.



- اطلب إلى الطلاب حساب مساحة المستطيل (باستخدام الصيغة: الطول × العرض) (تساوي تقريبًا: $16 \times 8 = 108$ سم^٢ تقريبًا).
- والآن ارسم مستطيلًا على السبورة يمثل الشكل الذي صنعه.
- اسأل الطلاب عما يتعلق به القياس الأقصر في الشكل الخاص بهم، بحثًا عن الإجابة (نصف القطر)، بدلًا من ٦ سم.



- ومن ثم اسأل الطلاب عن القياس الأطول مرة أخرى بحيث يكون المتغير نصف المحيط، وإن لزم الأمر وجّه الطلاب لاستخدام الصيغة محيط الدائرة $= 2\pi r$ مع تنصيفها، نظرًا لأن نصف محيط الدائرة يكون الجزء السفلي من الشكل بينما النصف الآخر يكون الجزء العلوي. وينتج أن طول المستطيل $= \pi r$ وعرضه $= r$
- المساحة الآن هي πr (الطول) $\times r$ (العرض) والتي تساوي πr^2
- والآن دع الطلاب يستخدمون هذه الصيغة لإيجاد مساحة الدائرة الأصلية (نصف القطر $r = 6$ سم)، حيث $\pi = 3.14$ وستكون المساحة 113.04 سم² وهي قيمة قريبة جدًا لمساحة المستطيل.

تعليقات على التمارين (٥-٧):

- التمرين ٤ بعد أن فهم الطلاب الطريقة المستخدمة لإيجاد مساحة نصف الدائرة، اطلب منهم إيجاد مساحة ربع الدائرة، لذا من الضروري أن تؤكد لهم أنهم أجابوا بالفعل على السؤال، ولم يجدوا مساحات الشكلين فقط.
- التمرين ٥ تأكد أن لا يقع الطلاب في خطأ أثناء إيجاد محيط ربع الدائرة، ألا وهو إغفال إضافة نصف قطر لطول القوس (ربع محيط الدائرة).

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٩٥-٩٦ في كتاب النشاط



٦-٧ مساحة الأشكال المركبة (حصتان) ص ١٤٠-١٤٣ في كتاب الطالب

المُفردات

- الشكل المركَّب (compound shape)
- المساحة (area)

نقاط التعلُّم الرئيسية

- عند إيجاد مساحة الأشكال المركبة وجه الطلاب إلى تقسيم الشكل المركب إلى عدة أشكال بسيطة بأقصى قدر ممكن، ومن ثم إيجاد مساحة كل شكل على حدة، وجمعها ستحصل على المساحة النهائية للشكل المركب.
- ارسـم على السبورة الشكل في الجزئية (أ) من المثال (٦-٧)، واسأل الطلاب عمّا يجب أن تفعله لتبسيط الشكل، والاحتمال الأكيد أن يقترح الطلاب تقسيم الشكل (وفي هذه المرحلة) لذا أضف خمسة أو ستة أسطر ليبدو الشكل كما لو أنه تم تقسيمه إلى ستة أو سبعة مستطيلات، واسأل ما إذا كان هذا هو ما قصده الطلاب، حيث من شأن هذا السؤال أن يؤدي إلى مناقشة مفيدة في الفصل حول مدى كون هذا الأمر مضيعة للوقت، وأنه من الأسهل تقسيم هذا الشكل إلى مستطيلين منفصلين.
- أكّد على الطلاب أن المثلث غير المظلل في الأشكال المرسومة في الجزئية (ب) من المثال (٦-٧) يمثل تجويف (فتحة في الدائرة) ولهذا يجب تضمين عملية الطرح في إيجاد مساحة المنطقة المظللة.

الأخطاء الشائعة

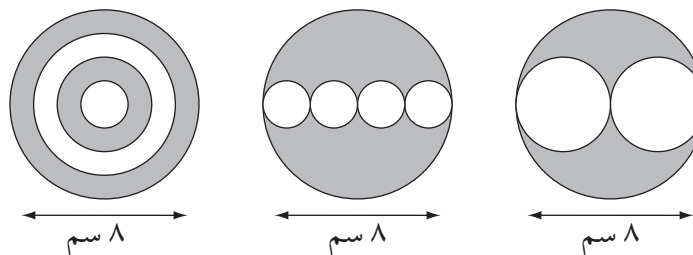
- قد يضيف الطلاب مساحة التجويف بدلاً من طرحها.
- قد يقسم الطلاب الشكل المركب إلى أجزاء أكثر من المطلوب.
- قد يستنتج بعض الطلاب مساحة الأشكال المكونة للشكل المركب مع إغفال جمعها معاً للحصول على المساحة الإجمالية.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» في التمرين ٧
- يوفر النشاط فرصة لتغطية هدفي حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية»، و7Pt6: «يقدر ويقرب ويتحقق من عمله».

النشاط

- احرص على تنفيذ هذا النشاط بعد أن ينتهي الطلاب من حل تمارين ٦-٧
- ارسـم على السبورة شكلاً واحداً أو أكثر من هذه الأشكال.





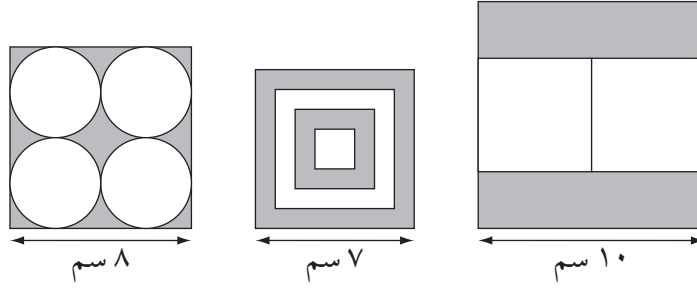
٦-٧ مساحة الأشكال المركبة

* اطلب إلى الطلاب إيجاد إجمالي طول الخطوط الموجودة (محيطات الدوائر) في كل شكل
(٢٦٥, ٥٠, ٢٦٥, ٥٠...سم, ٨٣١, ٦٢...سم).

* اطلب إلى الطلاب إيجاد إجمالي المساحة المظللة الموجودة في كل شكل (علماً بأن $\pi = 3$)
(١٣٢, ٢٥...سم^٢, ٦٩٩, ٣٧...سم^٢, ٤١٥, ٣١...سم^٢).

* اطلب إلى الطلاب استخدام التقدير للتحقق من صحة إجاباتهم

• يمكن إعطاء نفس التعليمات لنطاق واسع من الأشكال الأخرى، مثال: الأشكال التالية.



تعليقات على التمارين (٦-٧):

• التمرين ٧ عند حساب المساحات تبدو جميعها متساوية تقريباً ولكن في الحقيقة هناك اختلاف بسيط جداً، لذا ناقش الطلاب في أهمية هذا الاختلاف وما إذا كان يمكن اعتبار المساحات متساوية أم لا.

الواجب المنزلي المقترح:

• ص ٩٧-٩٨ في كتاب النشاط

إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة السابعة



تمارين ٧-١ التحويل بين وحدات قياس المساحة

- (١) (أ) ملم^٢ (ب) سم^٢ (ج) م^٢ (د) م^٢
 (٢) (أ) ٦٠٠ (ب) ٧٢٠ (ج) ٣٠٠٠٠ (د) ٥٤٠٠٠٠ (هـ) ٩
 (و) ٨,٦٥ (ز) ٢ (ح) ٤,٨ (ط) ١٢,٥
 (٣) لا، ٢٥، ٠,٢٥ = ١٠٠٠ × ١٠٠٠ × ٠,٢٥ ملم^٢

تمارين ٧-٢ مساحة المستطيل ومحيطه

- (١) (أ) ٨ سم^٢، ١٢ سم (ب) ٢٠ م^٢، ١٨ م (ج) ٤٠ ملم^٢، ٢٦ ملم (د) ٢٥ سم^٢، ٢٠ سم (هـ) ٥٦ م^٢، ٣٠ م
 (٢) ٣١٠٨٠ ملم^٢
 (٣) (أ) ١٠ م^٢ (ب) ١٣ م
 (٤) (أ) ٣ م (ب) ١٤ م
 (٥) (أ) ٦٠ ملم^٢ (ب) ٠,٦ سم^٢
 (٦)

المحيط	المساحة	العرض	الطول	المستطيل
٢٨ ملم	٤٨ ملم ^٢	٦ ملم	٨ ملم	أ
٢٢ سم	٢٨ سم ^٢	٤ سم	٧ سم	ب
٣٤ م	٦٠ سم ^٢	٥ م	١٢ م	ج
٢٢ سم	٢٤ سم ^٢	٣ سم	٨ سم	د
٢٠ ملم	١٢,٧٥ ملم ^٢	١,٥ ملم	٨,٥ ملم	هـ

(٧) ١٠ قطع.

(٨) خديجة على صواب: المستطيلات الأربعة أبعادها هي: ١، ٢٤ و ٢، ١٢ و ٣، ٨ و ٤، ٦

تمارين ٧-٣ مساحة المثلث

- (١) (أ) ١٥,٦ سم^٢ (ب) ٤٨,٨ سم^٢ (ج) ١١,٦ م^٢
 (ب) ٦ سم^٢ = ٣ × ٤ × $\frac{1}{2}$ (أ) ١٢ = ٤ × ٦ × $\frac{1}{2}$ (ج) ٤٨ سم^٢ = ٨ × ١٢ × $\frac{1}{2}$
 (٢) (أ) عن طريق تقدير ما يلي: $\frac{1}{2} \times ٨ \times ٨ = ٣٢$ سم^٢، بعيدة قليلاً عن ٤٠ سم^٢
 (ب) ٩,٨ سم



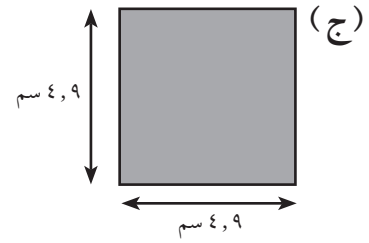


تمارين ٧-٤ مساحة متوازي الأضلاع ومساحة شبه المنحرف

- (١) (أ) ١٨ سم^٢ (ب) ٣٩٠ ملم^٢ (ج) ٢١ سم^٢
 (٢) (أ) ٢٥ سم^٢ (ب) ٣٨,٥ سم^٢ (ج) ٢٥,٢ سم^٢
 (٣) (أ) لم تلاحظ أن متوازي الأضلاع في الشكل الأول أبعاده بالملم.

(ب) ٧٠,٢ سم^٢

- (٤) (أ) أ = ١٨,٨١ سم^٢ $(\frac{1}{4} \times (5+5) \times 4)$ ، ب = ١٥,٥٤ سم^٢ (4×4) ،
 ج = ٩,٨٦ سم^٢ (3×3) ، د = ١١,٠٧ سم^٢ $(3 \times 8 \times \frac{1}{4})$
 (ب) يتابع المعلم الطلاب أثناء استخدامهم الآلة الحاسبة.



(٥) ٣٢ ملم أو ٣,٢ سم

(٦) ٣٠ ملم أو ٣ سم

تمارين ٧-٥ مساحة الدائرة ومحيطها

- (١) (أ) ٣٧,٧ سم (ب) ٣١,٤ م (ج) ٧٥,٤ سم (د) ٤٤,٠ سم
 (٢) (أ) ٢٨,٢٦ سم^٢ (ب) ١٥٣,٨٦ م^٢ (ج) ٤٥٢,١٦ سم^٢ (د) ٢٥٤,٣٤ سم^٢
 (٣) (أ) ٥١,٤ سم ، ١٥٧ سم^٢ (ب) ٢٥,٧ م ، ٣٩,٢٥ م^٢
 (ج) ٤١,١ سم ، ١٠٠,٥ سم^٢ (د) ٥٦,٥ م ، ١٩٠,٠ م^٢
 (هـ) ٥١,٤ سم ، ١٥٧ سم^٢ (و) ٦٦,٨ ملم ، ٢٦٥,٣ ملم^٢

(٤) راشد ليس على صواب.

مساحة نصف الدائرة = ١٢,٢٥ سم^٢، مساحة ربع الدائرة = ٢٨,٢٦ سم^٢

(٥) خديجة على صواب.

محيط نصف الدائرة = ٣٨,٥٥ م، محيط ربع الدائرة = ٣٥,٧ م

تمارين ٧-٦ مساحة الأشكال المركبة

- (١) (أ) مساحة أ = ل × ض = ٤ × ٥ = ٢٠
 مساحة ب = ل × ض = ٢ × ١١ = ٢٢
 المساحة الإجمالية = ٢٢ + ٢٠ = ٤٢ سم^٢
 (ب) مساحة أ = $\frac{1}{4} \times ق \times ع = \frac{1}{4} \times ١٢ \times ٦ = ٣٦$
 مساحة ب = ل × ض = ٣ × ١٢ = ٣٦
 المساحة الإجمالية = ٣٦ + ٣٦ = ٧٢ سم^٢



- (٢) (أ) المساحة: ٧٥ سم^٢، المحيط: ٣٨ سم
(ب) المساحة: ٨٦ سم^٢، المحيط: ٤٤ سم
(ج) المساحة: ١٩ م^٢، المحيط: ١٨ م
(د) المساحة: ٥١٠ ملم^٢، المحيط: ١١٤ ملم
- (٣) (أ) ٣ سم، ٦٨ سم^٢
(ب) ٧ سم، ٨ سم، ٩٨ سم^٢
(ج) ٧ سم، ١٣٨ سم^٢
(د) ٦ سم، ١٨٠ سم^٢
- (٤) (أ) ٢٦ سم^٢ (ب) ٥٥ سم^٢ (ج) ٧٨ سم^٢ (د) ١٩, ٢٥ سم^٢
- (٥) مساحة المستطيل الكبير = $١٠ \times ٣٠ = ٣٠٠$ سم^٢
مساحة المستطيل الصغير = $٤ \times ٨ = ٣٢$ سم^٢
مساحة الجزء الأزرق = $٣٢ - ٣٠٠ = ٢٦٨$ سم^٢
- (٦) (أ) ٣٤ سم^٢ (ب) ٥٠, ٨٦ سم^٢ (ج) ٣٩ سم^٢
- (٧) نعم، مساحة الشكل المركب الثاني = ٨٨ سم^٢، مساحة الشكل المركب الأول = ٩٢, ٨٧ سم^٢

تمارين ومسائل عامة

- (١) (أ) ٢ م^٢ (ب) ٢ سم^٢
- (٢) (أ) ٨٠٠ (ب) ٥٠٠٠٠ (ج) ٢, ٤
- (٣) (أ) المساحة: ٣٠ سم^٢، المحيط: ٢٢ سم (ب) المساحة: ٢١ م^٢، المحيط: ٢٠ م
(ج) المساحة: ٤٠٠ ملم^٢ (أو ٤ سم^٢)، المحيط: ١١٦ ملم (أو ٦, ١١ سم)
- (٤) (أ) ٤ م (ب) ٢٠ م
- (٥) (أ) ٦٦ سم^٢ (ب) ٢٨ سم^٢ (ج) ١٦٠ م^٢
- (٦) (أ) ٢, ٥٠ سم^٢ ، ١, ٢٥ سم
(ب) ١١٣, ٠ سم^٢ ، ٣٧, ٧ سم
- بناءً على معطيات (أ) و (ب) في التمرين (٦):
- (٧) (أ) $٤٨ = ٣ \times ٤$ سم^٢ ، $٢٤ = ٤ \times ٣$ سم^٢
(ب) $١٠٨ = ٣ \times ٦$ سم^٢ ، $٣٦ = ٣ \times ١٢$ سم^٢
- (٨) ٣, ١٥ سم
- (٩) (أ) ٢٩ سم^٢ (ب) ١٢, ٥٧ سم^٢
- (١٠) ١٣٢ سم^٢



إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة السابعة

تمارين ٧-١ التحويل بين وحدات قياس المساحة

- (١) (أ) ملم^٢ (ب) سم^٢ (ج) كم^٢ (د) م^٢
 (٢) (أ) ٥ (ب) ٥,١ (ج) ٢٥,١ (د) ٤٠٠ (هـ) ٦٨٠
 (و) ٨٠٠٠٠ (ز) ٣٥٠٠٠ (ح) ١ (ط) ٤,٥٥
 (٣) أجزت يُمنى القسمة على ١٠٠ وليس على ١٠٠٠٠٠٠

تمارين ٧-٢ مساحة المستطيل ومحيطه

- (١) (أ) ٤٨ م^٢ (ب) ٢١ سم^٢ (ج) ٢٢٠ ملم^٢
 (٢) (أ) ٣٤ ملم (ب) ١١ م (ج) ١٠٠ سم
 (٣) ٧٠٦٠ ملم^٢ أو ٧٠٠ سم^٢
 (٤) (أ) ٣ م (ب) ١٦ م
 (٥) (أ) ٢١٠ ملم^٢ (ب) ٢,١ سم^٢
 (٦)

المستطيل	الطول	العرض	المساحة	المحيط
أ	٣ سم	١٥ سم	٤٥ سم ^٢	٣٦ سم
ب	٧ م	٣ م	٢١ م ^٢	٢٠ م
ج	٨ ملم	٥ ملم	٤٠ ملم ^٢	٢٦ ملم
د	٥ ملم	٧ ملم	٣٥ ملم ^٢	٢٤ ملم
هـ	٥ م	٢,٥ م	١٢,٥ م ^٢	١٥ م

(٧) ٢,١ م^٢

(٨) أحمد، لأن ١٨ × ١، ٩ × ٢، ٦ × ٣، ١٨ × ١ هي نفسها ١٨ × ١

تمارين ٧-٣ مساحة المثلث

- (١) ١٠,٨ م^٢
 (٢) (أ) ٤٤,٨ م^٢ (ب) ٩٥٠٠ سم^٢
 (٣) (أ) باستخدام التقدير: نصف ٤ سم يساوي ٢ سم، وناتج ضرب ٢ سم في ١٥ سم لا يساوي ٦٥ سم^٢
 (ب) ٨,٤٤ سم



تمارين ٧-٤ مساحة متوازي الأضلاع ومساحة شبه المنحرف

- (١) (أ) ١٦٠ ملم^٢ (ب) ٢٨, ٥٦ سم^٢
(٢) (أ) ١٠, ٤ م^٢ (ب) ٦٠ م^٢
(٣) مساحة (أ) = ٢٥, ٢ سم^٢
مساحة (ب) = ١٦, ٥ سم^٢
مساحة (ج) = ١٩, ٥ سم^٢
مساحة (د) = ١٧, ٤ سم^٢
(٤) ١٥٥ ملم أو ١٥, ٥ سم
(٥) ٦, ٣ سم

تمارين ٧-٥ مساحة الدائرة ومحيطها

- (١) (أ) ٦٢, ٨ سم (ب) ٣١, ٤ م (ج) ١٥, ٧ سم
(٢) (أ) ٧٨, ٥ سم^٢ (ب) ١٩, ٦ م^٢ (ج) ٠, ٨ سم^٢
(٣) (أ) ٥٦, ٥٢ سم^٢ (ب) ١٤, ١٣ م^٢ (ج) ٣, ٥٣٢٥ سم^٢
(٤) (أ) ٣٠, ٨٤ سم (ب) ١٥, ٤٢ م (ج) ٧, ٧١ سم
(٥) (أ) ١٧, ٩ م (ب) ١٠, ٧ سم
(٦) نعم على صواب.

مساحة نصف الدائرة = ٦, ٢٨ م^٢، مساحة ربع الدائرة = ١٢, ٥٦ م^٢

(٧) إجابته خطأ.

محيط نصف الدائرة = ٢٠, ٥٦ م، محيط شكل ثلاثة أرباع الدائرة = ٢٠, ١٣ م

تمارين ٧-٦ مساحة الأشكال المركبة

- (١) (أ) مساحة أ = ط × ض = ١٠ × ٨ = ٨٠
مساحة ب = ط × ض = ٤ × ١٢ = ٤٨
المساحة الإجمالية = ٤٨ + ٨٠ = ١٢٨ سم^٢
(ب) مساحة أ = ط × ض = ٦ × ٦ = ٣٦
مساحة ب = ق × ع × $\frac{1}{2}$ = ٤ × ٦ × $\frac{1}{2}$ = ١٢
المساحة الإجمالية = ٣٦ + ١٢ = ٤٨ ملم^٢
(٢) (أ) (١) ٧ سم (٢) ١٣٥ سم^٢ (ب) (١) ٣ سم، ٦ سم (٢) ٩٠ سم^٢
(٣) (أ) ١٠٤ سم^٢ (ب) ١٥٢, ٥٤ سم^٢
(٤) إجابة راشد خطأ: المستطيل = ٦٠ م^٢، شبه المنحرف = ٦٢٥, ٥٩ م^٢، الدائرة = ٦٩, ٥٩ ... م^٢

الوحدة الثامنة: النسب المئوية

الأهداف

- ★ 7Nc4 يتذكر الكسور المتكافئة البسيطة والأعداد العشرية والنسب المئوية.
- ★ 7Nc5 يحسب الكسور البسيطة والنسب المئوية للكميات، مثال ربع من ٦٤، ٢٠٪ من ٥٠ كغم.
- ★ 7Nf10 يستخدم الكسور المتكافئة والأعداد العشرية والنسب المئوية لمقارنة الكميات المختلفة مثال، ما الأكبر؟ ٣٥٪ من ٥٠ أو $\frac{1}{3}$ من ٥٥
- ★ 7Ps5 يسجل ويشرح الطرق، والنتائج، والاستنتاجات.
- ★ 7Nf6 يستخدم الكسور والنسب المئوية ليصف أجزاء من والكميات والقياسات.
- ★ 7Nf1 يبسط الكسر باختصار العوامل المشتركة، ويحدد الكسور المتكافئة، ويحول الكسور غير الاعتيادية في صورة عدد كسري والعكس، مثال $\frac{38}{16} = \frac{3}{2}$ ، $\frac{11}{12} = 5 \frac{7}{12}$ ؛ ويحول الكسر العشري الممتد في صورة كسور، مثال: ٢٣، $\frac{23}{100} = 0,23$
- ★ 7Nf7 يعبر عن كمية أقل في صورة كسر أو نسبة مئوية لكمية أكبر، مثال ٥ هو $\frac{1}{4}$ من ٢٠، ١٥ هو ٧٥٪ من ٢٠
- ★ 7Nf8 يستخدم النسب المئوية لتمثيل الكميات المختلفة ومقارنتها.
- ★ 7Nf2 يجد الكسور المتكافئة والأعداد العشرية والنسب المئوية عن طريق التحويل بينهم.
- ★ 7Nc1 يعزز التذكر السريع لحقائق الأعداد، بما في ذلك متممات العدد الصحيح الموجب حتى ١٠٠، وحقائق الضرب حتى 10×10 وحقائق القسمة المرتبطة.
- ★ 7Pt2 يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية.
- ★ 7Pt7 يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة.
- ★ 7Ps3 يعمل بطريقة منطقية ويتوصل إلى استنتاجات بسيطة.

توزيع الدروس:

الوحدة	الموضوع	عدد الحصص المقترحة	الصفحات من كتاب الطالب	الصفحات من كتاب النشاط	الصفحات من دليل المعلم
١-٨	النسب المئوية البسيطة	٢	ص ١٤٧-١٤٨	ص ٩٩-١٠٠	ص ١٥٠
٢-٨	حساب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية المتكافئة	٢	ص ١٤٩-١٥١	ص ١٠١-١٠٢	ص ١٥١
٣-٨	حساب النسب المئوية من الكميات	٢	ص ١٥٢-١٥٣	ص ١٠٣-١٠٤	ص ١٥٢-١٥٣
٤-٨	تطبيقات النسب المئوية	٢	ص ١٥٤-١٥٥	ص ١٠٥-١٠٦	ص ١٥٤

التعلم القبلي:

- قد يكون لدى الطلاب بعض الخبرة السابقة فيما يخص التعبير عن كسور بسيطة كنسب مئوية وإيجاد النسب المئوية البسيطة للأشكال (الصف ٦) وهذا ليس مطلباً ضرورياً.



١-٨ النسب المئوية البسيطة (حصتان) ص ١٤٧-١٤٨ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- بالمائة (per cent)
- النسبة المئوية (percentage)
- الكسر (fraction)

- ذكّر الطلاب بأن النسب المئوية عبارة عن أجزاء من ١٠٠ وذكرهم بالعلاقة بين النسب المئوية والكسور.
- يجب أن يتمكن الطلاب من تبسيط الكسور من خلال قسمة قيم البسط وقيم المقام على العوامل المشتركة، بالإضافة إلى إيجاد كسر متكافئ بمقام قيمته ١٠٠

الأخطاء الشائعة

- قد يعتقد الطلاب أن $\frac{1}{10} = 10\%$ فبالتالي $\frac{1}{5} = 5\%$

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» في التمرينين ٦، ٩

النشاط

- اعرض الكسور $\frac{1}{100}$ ، $\frac{2}{100}$ ، $\frac{3}{100}$ ، واطلب إلى الطلاب وضع كل كسر منها قدر الإمكان في أبسط صورة له، سيلاحظ الطلاب أنه يمكنهم تبسيط بعضها منها ولا يمكن تبسيط غيرها.
- اطلب إلى الطلاب ذكر أي الكسور (ذات المقام ١٠٠) إلى $\frac{11}{100}$ إلى $\frac{20}{100}$ يمكن تبسيطها، كما يمكنهم أيضاً التفكير في قيم أكبر للمقام ومحاولة التوصل إلى قاعدة عامة.
- نبه الطلاب إلى أنه يمكنهم تبسيط أي كسر بمقام يبلغ ١٠٠ إذا كانت قيمة البسط مضاعفاً للرقم ٢ أو ٥ (هذا لأن ٢ و ٥ عوامل أولية للعدد ١٠٠)
- استخدم هذه الطريقة للوصول إلى مناقشة حول النسبة المئوية «عدد من ١٠٠» وإيجاد الرابط بين الكسور والنسب المئوية.

تعليقات على التمارين (١-٨):

- التمرين ٦ شجّع الطلاب على معالجة هذا الأمر بشكلٍ، حيث يحتاج الطلاب لحل هذا التمرين إلى تحويل الكسور إلى نسب مئوية ومقارنتها بالنسب المئوية الموجودة بالبطاقات في الصف أدناه.
- التمرين ٩ لا يمكن كتابته في صورة كسر متكافئ مع ١٠٠ في المقام، حيث يجب على الطلاب التفكير في الإجابة التي تبدو معقولة، لتصبح واضحة عندما يلاحظون أن الكسر يساوي $\frac{1}{4}$ تقريباً.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ٩٩-١٠٠ في كتاب النشاط





٢-٨ حساب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية المتكافئة (حصتان) ص ١٤٩-١٥١ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المُفردات

• النسبة المئوية (percentage)

- ذكر الطلاب بالكسور و الكسور المتكافئة، والكسور العشرية، والنسب المئوية شائعة الاستخدام على النحو الموضح في كتاب الطالب.
- اشرح المعلومات الواردة بعد المثال ٨-٢ بأمانة وناقشها مع الطلاب لتتأكد من أن الجميع يفهمها، الطرق المستخدمة هي:
- * ضرب أي كسر عشري في ١٠٠ لتحويله إلى نسبة مئوية.
- * قسمة أي نسبة مئوية على ١٠٠ لتحويلها إلى كسر عشري.

الأخطاء الشائعة

- عند تغيير نسبة مئوية مكوّنة من رقم واحد مثل ٨٪ إلى كسر عشري، سيكتبها بعض الطلاب هكذا ٨,٠ بدلاً من ٠,٠٨.
- قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تحويل الكسر إلى نسبة مئوية حيث لا يمكنهم تحويل الكسر الموجود إلى كسر بمقام قيمته ١٠٠، فقد يجدون صعوبة مع الأثمان، والأرباع، وهكذا.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt2: «يتعامل مع الأعداد، والعبارات الجبرية، والمعادلات، ويطبق الخوارزميات المنهجية» في التمرين ٥

النشاط

- نظم الطلاب للعمل في مجموعات مكوّنة من أربعة إلى ستة طلاب، ستحتاج كل مجموعة إلى مجموعة كاملة من البطاقات مقطوعة من الأجزاء الثلاثة في ورقة المصادر (٨ - ٢) ويجب على الطلاب خلط البطاقات بالكامل، ثم تصنيفها إلى ٢٠ مجموعة منفصلة من ثلاث بطاقات متعادلة.
- بالنسبة للمجموعات التي قد تواجه صعوبة كبيرة في هذه المهمة، بسّطها من خلال إعطاء الثلاث مجموعات من البطاقات كثلاثة أكوام مختلفة (الكسور، والكسور العشرية، والنسب المئوية)، أو أعطهم بطاقات النسبة المئوية والكسور العشرية أولاً بعد الانتهاء من مطابقة البطاقات الأخرى بشكل صحيح.

تعليقات على التمارين (٢-٨):

- التمرين ٥ يحتاج الطلاب لتحويل قيم المقام إلى مضاعفات العدد ١٠، وقد يجد الكثير من الطلاب أن هذا الأمر صعباً خصوصاً مع قيم المقام الواردة في الجزئيات (أ) إلى (هـ). من الطرق التي يمكن أن يستخدمها الطلاب البدء بمحاولة قسمة قيمة المقام على ١٠ إذا كان المقام من مضاعفات العدد ١٠، أو القسمة على ١٠٠ إذا كان المقام من مضاعفات العدد ١٠٠، أو القسمة على ١٠٠٠ إذا كان المقام من مضاعفات العدد ١٠٠٠، فعندما يكون لدى الطلاب كسر بمقام ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ يمكنهم في الغالب إيجاد قيمة الكسر العشري ومن ثم النسبة المئوية المتكافئة.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ١٠١-١٠٢ في كتاب النشاط



٣-٨ حساب النسب المئوية من الكميات (حصتان) ص ١٥٢-١٥٣ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- الكمية (quantity)
- الكسر (fraction)

- يمكن إيجاد الكثير من كسور المقادير ذهنياً دون الحاجة لاستخدام آلة حاسبة، ويركز هذا الموضوع على تلك الطرق.
- هناك طريقتان لإيجاد النسب المئوية البسيطة والطلاب بحاجة للتعرف عليها وهي:
 - * البدء بالنسبة 100% وإيجاد النسب المئوية الأخرى عن طريق الضرب أو القسمة؛ مثال: القسمة على ٢ أو ١٠ أو ١٠٠ لإيجاد نسبة 50% أو 10% أو 1% .
 - * إيجاد نسبة مئوية معينة وكتابتها في صورة كسر ومن ثم إيجاد قيمة هذا الكسر من الكمية.
- وتم توضيح هاتين الطريقتين في المثال المحلول (٨ - ٣)
- أكّد على العلاقة بين النسبة المئوية والكمية. مثال: إذا ضاعفت أو نصّفت النسبة المئوية فأنت تضاعف أو تنصّف الكمية.

الأخطاء الشائعة

- قد يستخدم الطلاب القسمة بدلاً من الضرب لإيجاد النسبة المئوية من الكمية.

ملخص أهداف حل المشكلات

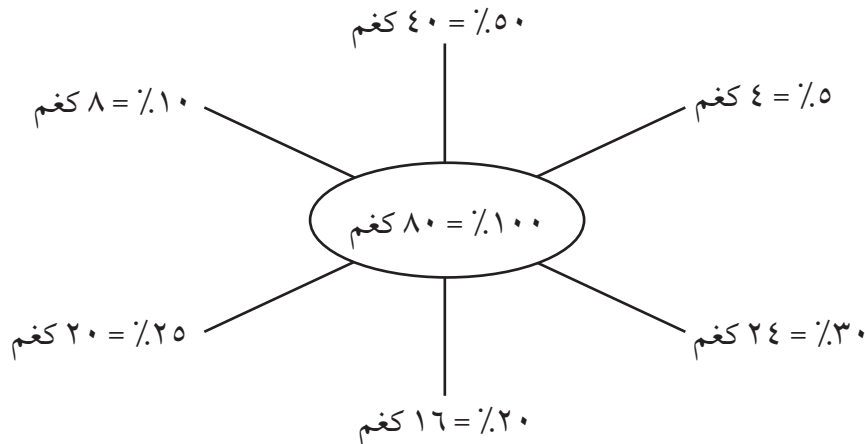
- تناول هدف حل المشكلات 7Ps4: «يربط النتائج بالسياق الأصلي ويتحقق من منطقيتها» في التمرين ٧

النشاط

- اكتب في منتصف السبورة:

$$100\% = 80 \text{ كغم}$$

اطلب إلى الطلاب إخبارك بالنسب المئوية الأخرى ذات الصلة، مع كتابتها على السبورة واستخدام النسب كلها لتكوين شكل تخطيطي كالتالي:





- أشر إلى تناسب في: ١٠٠ إلى ٨٠، ٥٠ إلى ٤٠، ٥ إلى ٤ وهكذا.
- ينصب التركيز في هذا الموضوع على الإجابات المكونة من أعداد كاملة بالرغم من احتمالية ظهور إجابات بكسور عشرية.
- كرر النشاط مع تغييره باستخدام كمية مختلفة أو نسبة مئوية مختلفة كنقطة بداية.

تعليقات على التمارين (٨-٣):

- التمرين ٥ إذا أجرى الطلاب النشاط الوارد في خطة الدرس فيما سبق، يجب عليهم أن يكونوا قادرين على استخدام طريقة مشابهة؛ في الجزئية (أ)، بما أنهم يعلمون قيمة ٣٠٪ من كتلة الجسم، فليس عليهم إلا مضاعفة هذه القيمة لإيجاد ٦٠٪ من الكتلة، أما بالنسبة لبقية جزئيات التمرين، فبما أن ٣٠٪ من كتلة الجسم تساوي ٢٤ كيلوغرامًا، فيمكنهم قسمة هذه القيمة على ٣ لإيجاد ١٠٪ من الكتلة (٨ كغم) (الجزئية (ب))، ثم ضرب الناتج في ٥ لإيجاد ٥٠٪ من الكتلة (الجزئية (ج))، ثم ضرب الناتج الذي توصلوا إليه عند إيجاد ١٠٪ من الكتلة في ١٠ لإيجاد كتلة الجسم كله (الجزئية (د)).
- التمرين ٧ س٪ من الكمية (أ) لا تساوي نصف س٪ من نصف الكمية (أ) لذا فإنه لا يمكن أن يكون ٢٥٪ من ٨٠ م تساوي ١٢,٥٪ من ٤٠ م.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ١٠٣-١٠٤ في كتاب النشاط



٤-٨ تطبيقات على النسب المئوية (حصتان) ص ١٥٤-١٥٦ في كتاب الطالب

نقاط التعلّم الرئيسية

المفردات

- الكمية (quantity)
- الكسر (fraction)

- يستخدم الطلاب في هذا الدرس النسب المئوية لمقارنة الكميات المختلفة، لذا أُكِّد على فكرة أن النسب المئوية تتيح لك مقارنة الكميات المتناسبة بسهولة من خلال التعبير عنها جميعًا كأجزاء من ١٠٠؛ ولتحديد هل: ٣٩ من ٥٢ كمية أكبر أو أصغر من ٤٩ من ٧٠، نقوم بتحويلها إلى نسب مئوية (٧٥٪ و ٧٠٪)

الأخطاء الشائعة

- قد تواجه الطلاب صعوبة في اختيار الأعداد الصحيحة وإجراء العملية الحسابية الصحيحة، لذا احرص على تشجيع الطلاب دومًا على التحقق من أن إجاباتهم معقولة ومنطقية ووجههم إلى إعادة التفكير فيها إذا لم تكن كذلك.

ملخص أهداف حل المشكلات

- يتم تناول هدف حل المشكلات 7Pt7: «يحل المشكلات الكلامية التي تتضمن الأعداد الكاملة أو النسب المئوية أو الأعداد العشرية أو النقود أو القياسات: يختار العمليات وطرق الحسابات الذهنية أو الكتابية المناسبة للأعداد والسياق، بما في ذلك المشكلات التي بها أكثر من خطوة». في التمرين ٥، والتمرين ٧

النشاط ١

- اعرض هذا الجدول واطلب إلى الطلاب نسخه واكمله:

من	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠
٪٢٠				
٪٤٠				
٪٦٠				
٪٨٠				

- يجب أن يحصلوا على هذا الجدول.

من	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠
٪٢٠	٤	٨	١٢	١٦
٪٤٠	٨	١٦	٢٤	٣٢
٪٦٠	١٢	٢٤	٣٦	٤٨
٪٨٠	١٦	٣٢	٤٨	٦٤

- اطلب إلى الطلاب وصف أي نمط يمكنهم ملاحظته في الجدول مع ذكر السبب، مثال: الأعداد في العمود الأول تزداد بقيمة ٤ كل مرة نظرًا لإضافة ٢٠٪ في كل مرة تتحرك للأسفل بطول الصف. وهذا يعزز من الأفكار الواردة في الموضوع السابق.



٨-٤ تطبيقات على النسب المئوية

- تأكد من أن الطلاب يلاحظون أن الأرقام عبر الصفوف هي نفس الأرقام الموجودة مع التحرك للأسفل بطول الأعمدة. ومن هذا المنطلق، مثال، ٢٠٪ من ٤٠ هي نفسها ٤٠٪ من ٢٠.
- يجب أن يحاول الطلاب التوصل إلى أمثلة أخرى للتحقق من صحة هذا النمط.

النشاط ٢

- اطلب إلى الطلاب استخدام النسب المئوية لإيجاد الكسر الأكبر في كل زوج من الكسور التالية:

$$(٣) \frac{١٩}{٤٠} \text{ أم } \frac{٢٣٧}{٥٠٠}$$

$$(٢) \frac{٣}{٢٠} \text{ أم } \frac{١٨}{١٢٥}$$

$$(١) \frac{٣}{١٠} \text{ أم } \frac{٨}{٢٥}$$

النشاط ٣

- يتبع أحمد وخديجة نظامًا غذائيًا لفقدان الوزن، إذا كانت كتلة جسم أحمد عندما بدأ يتبع هذا النظام ١٠٤ كغم وفقد ١٤ كغم، ما النسبة المئوية للكتلة التي فقدها؟
- إذا كانت كتلة خديجة ٧٥ كغم في عندما بدأت تتبع هذا النظام وفقدت ٩ كغم، من الذي فقد النسبة المئوية الأكبر من كتلة جسمه أحمد أم خديجة؟

الإجابات:

النشاط ٢

$$(٣) \frac{١٩}{٤٠}$$

$$(٢) \frac{٣}{٢٠}$$

$$(١) \frac{٨}{٢٥}$$

النشاط ٣

- أحمد (٤٦, ١٣٪ < ١٢٪)

تعليقات على التمارين (٨-٤):

- التمرين ٥ يمكن للطلاب نسخ الجدول وإضافة أعمدة وصفوف لإدراج الإجمالي حيث إنها غير موجودة في الجدول، وسيعطيهم ذلك فكرة عن العدد الذي سيقسمون عليه، وللتحقق من صحة الإجابة، يجب أن يكون مجموع الإجابات في الجزئية (أ) أو الجزئية (ب) ١٠٠٪، توضح الجزئية ج الفرق بين الأرقام والنسب المئوية، كما يمكنك مناقشة الطلاب في السؤال: لماذا يفضل استخدام النسب المئوية للمقارنة بين هذا النوع من البيانات؟ (كإحدى نقاط التعلم)
- التمرين ٧ يجب أن يفكر الطلاب جيدًا للتأكد من صحة العمليات الحسابية، ويجب عليهم مرة أخرى إيجاد الإجمالي قبل البدء.

الواجب المنزلي المقترح:

- ص ١٠٥-١٠٦ في كتاب النشاط

إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الثامنة



تمارين ٨-١ النسب المئوية البسيطة

- (١) (أ) $75\% = \frac{3}{4}$ (ب) $70\% = \frac{7}{10}$ (ج) $30\% = \frac{3}{10}$ (د) $33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$
- (٢) (أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{1}{5}$ (ج) $\frac{3}{10}$ (د) $\frac{9}{10}$ (هـ) $\frac{1}{20}$
- (٣) نصف $\frac{1}{4}$ هو $\frac{1}{8}$
- (٤) (أ) تظليل أي ٦ مستطيلات صغيرة (ب) 70%
- (٥) $66\frac{2}{3}\%$
- (٦) $30\% = \frac{3}{10}$ ، $12,5\% = \frac{1}{8}$ ، $80\% = \frac{4}{5}$ ، $35\% = \frac{7}{20}$ ، $60\% = \frac{3}{5}$
- (٧) (أ) 30% (ب) 70%
- (٨) (أ) ٣٠ (ب) ١٥ (ج) ٦٠
- (٩) تقريباً 25% ، $\frac{1}{39}$ قريبة للنسبة $\frac{1}{4}$ وهي $\frac{1}{4}$ أو 25%
- (١٠) (أ) ٦٠ (ب) ٨٠ (ج) ٤٠

تمارين ٨-٢ حساب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية المتكافئة

- (١) (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) ٠,٤ (ج) 80% (د) $\frac{1}{2}$ (هـ) ٠,٦ (و) $\frac{1}{5}$ (ز) $\frac{7}{10}$ (ح) $75\% = 0,75$
- (٢) (أ) كسر عشري: ٠,١٤ ، كسر: $\frac{14}{100} = \frac{7}{50}$ (ب) كسر عشري: ٠,٧٤ ، كسر: $\frac{74}{100} = \frac{37}{50}$
- (ج) كسر عشري: ٠,٢٤ ، كسر: $\frac{24}{100} = \frac{6}{25}$ (د) كسر عشري: ٠,٠٨ ، كسر: $\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$
- (٣) (أ) نسبة مئوية: 34% ، كسر: $\frac{17}{50}$ (ب) نسبة مئوية: 6% ، كسر: $\frac{3}{50}$
- (ج) نسبة مئوية: 68% ، كسر: $\frac{17}{25}$ (د) نسبة مئوية: 81% ، كسر: $\frac{81}{100}$
- (٤) (أ) كسر عشري: ٠,٣٦ ، نسبة مئوية: 36% (ب) كسر عشري: ٠,٣٥ ، نسبة مئوية: 35%
- (ج) كسر عشري: ٠,٠٤ ، نسبة مئوية: 4% (د) كسر عشري: ٠,٩٥ ، نسبة مئوية: 95%
- (٥) (أ) $12,5\%$ (ب) $87,5\%$ (ج) $7,5\%$ (د) $47,5\%$
- (هـ) $3,2\%$ (و) $53,6\%$ (ز) $25,5\%$ (ح) $1,5\%$
- (ط) $66,5\%$ (ي) $94,2\%$ (ك) $3,4\%$ (ل) $1,8\%$



تمارين ٨-٣ حساب النسب المئوية من الكميات

- (١) (أ) $\frac{1}{5}$
- (٢) (أ) $\frac{3}{10}$ (ب) ٥ (٢) ٨ (٣) ١٠ (٤) ١٣ (٥) ٢٤
- (٣) (أ) ٨ م (ب) ٩ كغم (ج) ٨٨ ريالاً (د) ٣٤ سم
- (٤) ١٨ كغم
- (٥) (أ) ٤٨ كغم (ب) ٨ كغم (ج) ٤٠ كغم (د) ٨٠ كغم
- (٦) (أ) ٦٥٪ (ب) ١٠٥
- (٧) (أ) ٥٠ (ب) ٥ (ج) ٦٠٠
- (٨) (أ) ٣٠٪ من ١٥٠ كغم حيث أن ٤٥ كغم < ٤٠ كغم
(ب) ٧٥٪ من ٢٤ لتر حيث إن ١٨ لتر < ١٦ لتر
يتابع المعلم خطوات الحل الخاصة بالطلاب.

تمارين ٨-٤ تطبيقات على النسب المئوية

- (١) (أ) (أ) ٤٠٪ (ب) ٦٨٪ (ج) ٣٠٪ (د) $\frac{1}{3}$ ٣٣٪
- (٢) (أ) مجموع المشاركين = ٢٥ + ٢٠ + ٢٤ = ٦٩ طالباً
مجموع المتأهلين = ١٧ + ١٤ + ١٨ = ٤٩ طالباً
النسبة المئوية للمتأهلين = $\frac{49}{69} \times 100 = ٧١٪$
- (ب) الصف السابع
- (٣) طحين الذرة ٧٨٪ يحتوي على نسبة مئوية أكبر من الكربوهيدرات لأن: (طحين الحمص ٢٩٪، طحين القمح ٦٤٪)
- (٤) سعيد ٦٠٪، سالم ٢٠٪
- (٥) (أ) (١) ٢٥٪ (٢) ٣٠٪ (٣) ٤٥٪ (ب) (١) ٢٠٪ (٢) ٤٠٪ (٣) ٤٠٪
- (ج) (١) خاطئة (٢) صحيحة (٣) صحيحة (٤) خاطئة
- (٦) (أ) النشاط ١: كريمة ٤٥٪، جمانة ٥٥٪، النشاط ٢: كريمة ٤٧٪، جمانة ٥٣٪
(ب) النشاط ٢ (ج) ٨، ٤٥٪
- (٧) (أ) ٥٥٪ (ب) ٤٠٪ (ج) ٤٦٪



تمارين ومسائل عامة

(١) (أ) يجب أن يظل الطلاب أي ١٢ مربع من ٢٠ مربع.

(ب) ٨٠٪

(ب) كسر: $\frac{3}{5}$ ، كسر عشري: ٠,٦

(٢) (أ) كسر: $\frac{3}{10}$ ، كسر عشري: ٠,٣

(د) كسر: $\frac{3}{4}$ ، كسر عشري: ٠,٧٥

(ج) كسر: $\frac{9}{10}$ ، كسر عشري: ٠,٩

(هـ) كسر: $\frac{7}{25}$ ، كسر عشري: ٠,٢٨

(ب) كسر عشري: ٠,٠٦ ، نسبة مئوية: ٦٪

(٣) (أ) كسر عشري: ٠,٠٣ ، نسبة مئوية: ٣٪

(د) كسر عشري: ٠,١٥ ، نسبة مئوية: ١٥٪

(ج) كسر عشري: ٠,١٢ ، نسبة مئوية: ١٢٪

(و) كسر عشري: ٠,٦ ، نسبة مئوية: ٦٠٪

(هـ) كسر عشري: ٠,٣ ، نسبة مئوية: ٣٠٪

(ب) نسبة مئوية: ٨٠٪ ، كسر: $\frac{4}{5}$

(٤) (أ) نسبة مئوية: ٥٠٪ ، كسر: $\frac{1}{2}$

(د) نسبة مئوية: ٦٪ ، كسر: $\frac{3}{50}$

(ج) نسبة مئوية: ٣٠٪ ، كسر: $\frac{3}{10}$

(هـ) نسبة مئوية: ٣٢٪ ، كسر: $\frac{8}{25}$

(٥) (أ) $\frac{2}{5}$ (ب) ٤٠٪

(٦) ٨٠٪

(٧) (أ) ٨ كغم (ب) ١٤ م (ج) ١٠٠ مل (د) ٢٢ شخصًا (هـ) ٣٠ ساعة

(٨) (أ) ٩ (ب) ١٦ (ج) ٥٢ (د) ٧٤

(٩) $٢٢,٥ = \frac{٢٢٥}{١٠} = ٧٥ \times \frac{٣٠}{١٠٠}$ ريال.

(١٠) الطريقة ١: ٥٠٪ تساوي ١٧,٥٠٠ ريالاً و ١٠٪ تساوي ٣,٥٠٠ ريالاً إذاً ٦٠٪

$٢١ = ٣,٥٠٠ + ١٧,٥٠٠ =$ ريالاً.

الطريقة ٢: ٦٠٪ تساوي $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ من ٣٥ تساوي $٣٥ \div 5 \times 3 = ٢١$ توجد طرق أخرى.

(١١) تحتوي العلبة الأولى على ٥٤٪ من عصير البرتقال وتحتوي العلبة الثانية على ٦٢٪ من عصير البرتقال.

(١٢) (أ) ٦٨٪ (ب) ٦٥٪ (ج) ٧٠٪



إجابات تمارين كتاب النشاط للوحدة الثامنة

تمارين ٨-١ النسب المئوية البسيطة

(١) يراجع المعلم رسومات الطلاب.

(٢) (أ) حوالي ٧٠٪ (ب) حوالي $\frac{3}{10}$

(٣) (أ) ٩٠٪ (ب) ٤٥٪ (ج) ٣٦٪ (د) ١٨٪

(٤) ٢٥٪، ٣٢٪، ٣٥٪، ٤٠٪ وبذلك يكون الترتيب $\frac{1}{4}$ ، $\frac{8}{20}$ و $\frac{7}{20}$ ، $\frac{2}{5}$

(٥) $\frac{1}{4}$ ٣٧٪

(٦) (أ) شروق $\frac{2}{5}$ ، فاطمة $\frac{11}{3}$ (ب) شروق ٤٠٪، فاطمة ٥٥٪

(٧) $60\% + 25\% + 15\% = 100\%$

(٨) (أ) ٤٢٪ (ب) ٦٪ (ج) ٥٢٪

(٩) ٧٥٪

(١٠) ٥٪

تمارين ٨-٢ حساب الكسور والكسور العشرية والنسب المئوية المتكافئة

(١) (أ) ٣٠٪ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) ٨، ٠ (د) ١٠٪

(هـ) ٢٠٪ (و) $\frac{3}{4}$ (ز) ٥، ٠ (ح) ٩٠٪ = $\frac{9}{10}$

(٢) (أ) كسر عشري: ٩٩، ٠ ، كسر: $\frac{99}{100}$ (ب) كسر عشري: ٨٨، ٠ ، كسر: $\frac{88}{100} = \frac{22}{25}$

(ج) كسر عشري: ١٦، ٠ ، كسر: $\frac{16}{100} = \frac{4}{25}$ (د) كسر عشري: ٠٤، ٠ ، كسر: $\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

(٣) (أ) نسبة مئوية: ٩٨٪ ، كسر: $\frac{49}{50}$ (ب) نسبة مئوية: ٧٨٪ ، كسر: $\frac{39}{50}$

(ج) نسبة مئوية: ١٢٪ ، كسر: $\frac{3}{25}$ (د) نسبة مئوية: ٥٪ ، كسر: $\frac{1}{20}$

(٤) (أ) كسر عشري: ٤٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٤٥٪ (ب) كسر عشري: ٠٦، ٠ ، نسبة مئوية: ٦٪

(ج) كسر عشري: ٨٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٨٥٪ (د) كسر عشري: ٩٦، ٠ ، نسبة مئوية: ٩٦٪

(٥) (أ) كسر عشري: ٣٧٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٣٧، ٥٪ (ب) كسر عشري: ٠٢٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٢، ٥٪

(ج) كسر عشري: ٠٨، ٠ ، نسبة مئوية: ٨٪ (د) كسر عشري: ١٣٦، ٠ ، نسبة مئوية: ١٣، ٦٪

(هـ) كسر عشري: ٥٢٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٥٢، ٥٪ (و) كسر عشري: ٤، ٠ ، نسبة مئوية: ٤٠٪

(ز) كسر عشري: ٦٢٥، ٠ ، نسبة مئوية: ٦٢، ٥٪ (ح) كسر عشري: ٦٠٢، ٠ ، نسبة مئوية: ٦٠، ٢٪

(٦) $75 = 0,75 = \frac{75}{100}$ ، وليس ٧٥٪



تمارين ٨-٣ حساب النسب المئوية من الكميات

- (١) (أ) ٢٠ ريالاً (ب) ٨ كغم (ج) ٨٠ م (د) ١٤ شخصاً (هـ) ٣٤ سنة
(٢)

%١٠٠	%٧٠	%٥٠	%٣٠	%١٠
٢٥٠	١٧٥	١٢٥	٧٥	٢٥

- (٣) (أ) ٣٦ (ب) ١٣,٥ (ج) ٢٥ شخصاً (د) ٥٤٠ غم

(٤) ٢٦

(٥) ٥٧ ريالاً

(٦) لا، ٢٠٪ من ٣٥ ريالاً تساوي ٧ ريالات.

(٧) ٣٠

(٨) (أ) ٦٠ (ب) ١٠٨ (ج) ٤٨ مل

(٩) (أ) ٤٠٪ من ١٢٠ مل = ٤٨ مل

(ب) $\frac{٦}{١١}$ من ٧٧ غم = ٤٢ غم

تمارين ٨-٤ تطبيقات النسب المئوية

(١) (أ) أ: ٧٠٪، ب: ٦٠٪ (ب) الفصل ب (ج) الفصل أ

(٢) (أ) الاختبار الثاني (٩٠٪) (ب) الاختبار الثالث (٨٤٪)

(٣) (أ) الخميس = $\frac{٥٠}{٥٩} = ٨٥٪$ ، السبت = $\frac{٤٠}{٤٨} = ٨٣٪$

(ب) الخميس

(٤) نسبة تسجيل الفريق هذا العام ٧٠٪ هذا أفضل.

(٥) قد يكون ذلك غير صحيح في حالة تصويت عدد أقل من الأشخاص.

(٦) المدينة (ب) صاحبة النسبة المئوية الأكبر. النسبة المئوية للأشخاص تحت ١٨ عام في المدينة (أ) ٢٨٪،

بينما في المدينة (ب) النسبة المئوية ٣٠٪



ورقة المصادر ٣-١

قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعة من البطاقات.



٣	٢	١
٦	٥	٤
٩	٨	٧
١٢	١١	١٠
١٥	١٤	١٣
١٨	١٧	١٦
	٢٠	١٩





١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١
١١٠	١٠٩	١٠٨	١٠٧	١٠٦	١٠٥	١٠٤	١٠٣	١٠٢	١٠١
١٢٠	١١٩	١١٨	١١٧	١١٦	١١٥	١١٤	١١٣	١١٢	١١١
١٣٠	١٢٩	١٢٨	١٢٧	١٢٦	١٢٥	١٢٤	١٢٣	١٢٢	١٢١
١٤٠	١٣٩	١٣٨	١٣٧	١٣٦	١٣٥	١٣٤	١٣٣	١٣٢	١٣١
١٥٠	١٤٩	١٤٨	١٤٧	١٤٦	١٤٥	١٤٤	١٤٣	١٤٢	١٤١



ورقة المصادر ١-٣

قص الخطوط المنقطة للحصول على بطاقات الأرقام.



٢	١	١	٤	٤
٤	٤	٣	٣	٢
٧	٦	٦	٥	٥
٩	٩	٨	٨	٧



الجزئية ١

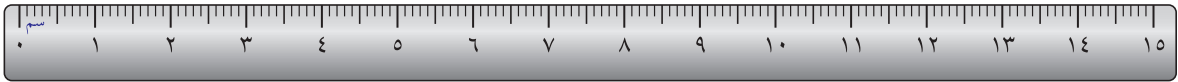


(أ) _____

(ب) _____

(ج) _____

(د) _____



(هـ) _____

(و) _____

(ز) _____

(ح) _____



(ط) _____

(ي) _____

(ك) _____

(ل) _____

استخدم المسطرة الموجودة أعلى الخطوط لتقدير طولها:

أ = _____ ملم ب = _____ ملم ج = _____ ملم د = _____ ملم

هـ = _____ سم و = _____ سم ز = _____ سم ح = _____ سم

ط = _____ م ي = _____ م ك = _____ م ل = _____ م

الجزئية ٢

كم سيكون طول كل زوج من الخطوط الآتية بالتقريب إذا تم جمعها، معًا؟

أ + ب = _____ ملم ب + د = _____ ملم

هـ + و = _____ سم هـ + ز = _____ سم

ز + ل = _____ م ي + ك = _____ م



ورقة المصادر ٢-٣

الجزئية ٣

كم سيكون طول كل زوج من الخطوط الآتية بالتقريب إذا تم جمعها، معاً؟

$$\text{أ + هـ} = \text{_____} \quad \text{ب + ط} = \text{_____}$$

$$\text{و + د} = \text{_____} \quad \text{ي + ز} = \text{_____}$$

الجزئية ٤

استخدم مسطرتك لتتأكد من أن إجابتك منطقية.



- (١) كم عدد جرامات البازلان التي يجب إضافتها إلى ٣ كغم لتصبح ٥ كغم؟
- (٢) كم عدد جرامات البازلان التي يجب إضافتها إلى ٨, ٢ كغم لتصبح ٥ كغم؟
- (٣) كم عدد جرامات البازلان التي يجب إضافتها إلى ٨١, ٢ كغم لتصبح ٥ كغم؟
- (٤) كم عدد جرامات البازلان التي يجب إضافتها إلى ٨٠٥, ٢ كغم لتصبح ٥ كغم؟
- (٥) كم عدد جرامات البازلان التي يجب إضافتها إلى ٨٠٤٨, ٢ كغم لتصبح ٥ كغم؟
- (٦) كم عدد السنتيمترات المتبقية بعد قص ١ م من حبل طوله ٣ م؟
- (٧) كم عدد السنتيمترات المتبقية بعد قص ٦٠ سم من حبل طوله ٣ م؟
- (٨) كم عدد السنتيمترات المتبقية بعد قص ٦٥ سم من حبل طوله ٣ م؟
- (٩) كم عدد السنتيمترات المتبقية بعد قص ٨, ٦٤ سم من حبل طوله ٣ م؟
- (١٠) كم عدد السنتيمترات المتبقية بعد قص ٨٤, ٦٤ سم من حبل طوله ٣ م؟
- (١١) كم كيلو جرام من البازلان التي يجب إضافتها إلى ٢ كغم لتصبح ٢, ٧ كغم؟
- (١٢) كم كيلو جرام من البازلان التي يجب إضافتها إلى ٥, ١ كغم لتصبح ٢, ٧ كغم؟
- (١٣) كم كيلو جرام من البازلان التي يجب إضافتها إلى ٥٤, ١ كغم لتصبح ٢, ٧ كغم؟
- (١٤) كم كيلو جرام من البازلان التي يجب إضافتها إلى ٥٤٠, ١ كغم لتصبح ٢, ٧ كغم؟
- (١٥) كم كيلو جرام من البازلان التي يجب إضافتها إلى ٥٣٩٥, ١ كغم لتصبح ٢, ٧ كغم؟
- (١٦) عند قص ١ م من حبل طوله ٧, ٤ م، كم متر يتبقى؟
- (١٧) عند قص ١٣٠ سم من حبل طوله ٧, ٤ م، كم متر يتبقى؟
- (١٨) عند قص ١٣٥ سم من حبل طوله ٧, ٤ م، كم متر يتبقى؟
- (١٩) عند قص ٩, ١٣٤ سم من حبل طوله ٧, ٤ م، كم متر يتبقى؟
- (٢٠) عند قص ٩٢, ١٣٤ سم من حبل طوله ٧, ٤ م، كم متر يتبقى؟

- (١) يقص راشد حبلً طوله ٤ م إلى ثلاث قطع متساوية. ما طول كل قطعة؟
- (٢) يصب مهند لترين من الماء بشكل متساوٍ إلى سبعة أكواب. كم كمية الماء الموجودة في كل كوب؟
- (٣) يتحرك الصوت بمقدار كيلومتر واحد في ثلاث ثوانٍ في الهواء. كم متر يمكن أن يقطعه الصوت في الثانية الواحدة؟
- (٤) يتحرك الصوت بمقدار ٩٢, ٨ كيلومتر في ست ثوانٍ في الماء. كم متر يمكن أن يقطعه الصوت في الثانية الواحدة في الماء؟
- (٥) يتحرك الصوت بمقدار ٥, ٤٠ كيلومتر في سبع ثوانٍ في الصلب. كم متر يمكن أن يقطعه الصوت في الثانية الواحدة في الصلب؟
- (٦) تقطع مريم كيكاً فواكه كتلتها ٥, ٠ كغم إلى ست قطع متساوية. فما كتلة كل قطعة؟
- (٧) تضع مريم ستة ققط صغيرة على الميزان. يوضح الميزان قراءة تساوي ٣, ٣٢٨ غرام. كم متوسط كتلة كل قطة؟
- (٨) تصنع مها رغيفاً من الخبز. تستخدم ٥, ٠ كغم من الدقيق و ١, ٠ كغم من الملح و ٧, ٠ كغم من الخميرة و ٥٥, ٠ كغم من زيت الزيتون و ٣, ٠ من الماء. وعند الانتهاء من العجين، تقطعه مها إلى ١١ قطعة متساوية. فما كتلة كل قطعة منها؟
- (٩) يمتلك ثلاثة من الأصدقاء ٣, ٧٥٠ ريالاً و ٣, ٦٧٠ ريالاً و ٣, ٧٠٠ ريالاً. إذا تشاركوا هذا المال سويًا بشكل متساوٍ، كم سيملك كل واحد منهم؟
- (١٠) أرسل سامي صندوقاً يحتوي على تسعة كتب عن طريق البريد. تم قياس كتلة الصندوق في مكتب البريد وكان ٣٥٤, ١٠ كغم. تعرف مها أن كتلة الصندوق تبلغ ٢٥٤, ٠ كغم. فما كتلة كل كتاب منها؟
- أوجد حل كل سؤال.
- (أ) اكتب الإجابات كما لو كنت تقدمها إلى أحد أصدقائك.
- (ب) اكتب الإجابات كما لو كنت تقدمها إلى أحد العلماء.

السؤال	صديق	عالم
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		



$= 10 \times 1$	$= 10 \times 6$	$= 10 \times 8$
$= 1 \times 1$	$= 1 \times 6$	$= 1 \times 8$
$= 0,1 \times 1$	$= 0,1 \times 6$	$= 0,1 \times 8$
$= 0,01 \times 1$	$= 0,01 \times 6$	$= 0,01 \times 8$
$= 0,001 \times 1$	$= 0,001 \times 6$	$= 0,001 \times 8$
$= 10 \div 1$	$= 10 \div 6$	$= 10 \div 8$
$= 1 \div 1$	$= 1 \div 6$	$= 1 \div 8$
$= 0,1 \div 1$	$= 0,1 \div 6$	$= 0,1 \div 8$
$= 0,01 \div 1$	$= 0,01 \div 6$	$= 0,01 \div 8$
$= 0,001 \div 1$	$= 0,001 \div 6$	$= 0,001 \div 8$
$= 10 \times 10$	$= 10 \times 50$	$= 10 \times 31$
$= 1 \times 10$	$= 1 \times 50$	$= 1 \times 31$
$= 0,1 \times 10$	$= 0,1 \times 50$	$= 0,1 \times 31$
$= 0,01 \times 10$	$= 0,01 \times 50$	$= 0,01 \times 31$
$= 0,001 \times 10$	$= 0,001 \times 50$	$= 0,001 \times 31$
$= 10 \div 10$	$= 10 \div 50$	$= 10 \div 31$
$= 1 \div 10$	$= 1 \div 50$	$= 1 \div 31$
$= 0,1 \div 10$	$= 0,1 \div 50$	$= 0,1 \div 31$
$= 0,01 \div 10$	$= 0,01 \div 50$	$= 0,01 \div 31$
$= 0,001 \div 10$	$= 0,001 \div 50$	$= 0,001 \div 31$
$= 10 \times 0,75$	$= 10 \times 30,2$	$= 10 \times 24,1$
$= 1 \times 0,75$	$= 1 \times 30,2$	$= 1 \times 24,1$
$= 0,1 \times 0,75$	$= 0,1 \times 30,2$	$= 0,1 \times 24,1$
$= 0,01 \times 0,75$	$= 0,01 \times 30,2$	$= 0,01 \times 24,1$
$= 0,001 \times 0,75$	$= 0,001 \times 30,2$	$= 0,001 \times 24,1$
$= 10 \div 0,75$	$= 10 \div 30,2$	$= 10 \div 24,1$
$= 1 \div 0,75$	$= 1 \div 30,2$	$= 1 \div 24,1$
$= 0,1 \div 0,75$	$= 0,1 \div 30,2$	$= 0,1 \div 24,1$
$= 0,01 \div 0,75$	$= 0,01 \div 30,2$	$= 0,01 \div 24,1$
$= 0,001 \div 0,75$	$= 0,001 \div 30,2$	$= 0,001 \div 24,1$



ورقة المصادر ٣-٧

$$10 = 10 \times 1$$

$$1 = 1 \times 1$$

$$0,1 = 0,1 \times 1$$

$$0,01 = 0,01 \times 1$$

$$0,001 = 0,001 \times 1$$

$$0,1 = 10 \div 1$$

$$1 = 1 \div 1$$

$$10 = 0,1 \div 1$$

$$100 = 0,01 \div 1$$

$$1000 = 0,001 \div 1$$

$$100 = 10 \times 10$$

$$10 = 1 \times 10$$

$$1 = 0,1 \times 10$$

$$0,1 = 0,01 \times 10$$

$$0,01 = 0,001 \times 10$$

$$1 = 10 \div 10$$

$$10 = 1 \div 10$$

$$100 = 0,1 \div 10$$

$$1000 = 0,01 \div 10$$

$$10000 = 0,001 \div 10$$

$$7,5 = 10 \times 0,75$$

$$0,75 = 1 \times 0,75$$

$$0,075 = 0,1 \times 0,75$$

$$0,0075 = 0,01 \times 0,75$$

$$0,00075 = 0,001 \times 0,75$$

$$0,075 = 10 \div 0,75$$

$$0,75 = 1 \div 0,75$$

$$7,5 = 0,1 \div 0,75$$

$$75 = 0,01 \div 0,75$$

$$750 = 0,001 \div 0,75$$

$$60 = 10 \times 6$$

$$6 = 1 \times 6$$

$$0,6 = 0,1 \times 6$$

$$0,06 = 0,01 \times 6$$

$$0,006 = 0,001 \times 6$$

$$0,6 = 10 \div 6$$

$$6 = 1 \div 6$$

$$60 = 0,1 \div 6$$

$$600 = 0,01 \div 6$$

$$6000 = 0,001 \div 6$$

$$600 = 10 \times 60$$

$$60 = 1 \times 60$$

$$0,6 = 0,1 \times 60$$

$$0,06 = 0,01 \times 60$$

$$0,006 = 0,001 \times 60$$

$$0,6 = 10 \div 60$$

$$60 = 1 \div 60$$

$$600 = 0,1 \div 60$$

$$6000 = 0,01 \div 60$$

$$60000 = 0,001 \div 60$$

$$302 = 10 \times 30,2$$

$$30,2 = 1 \times 30,2$$

$$3,02 = 0,1 \times 30,2$$

$$0,302 = 0,01 \times 30,2$$

$$0,0302 = 0,001 \times 30,2$$

$$3,02 = 10 \div 30,2$$

$$30,2 = 1 \div 30,2$$

$$302 = 0,1 \div 30,2$$

$$3020 = 0,01 \div 30,2$$

$$30200 = 0,001 \div 30,2$$

$$80 = 10 \times 8$$

$$8 = 1 \times 8$$

$$0,8 = 0,1 \times 8$$

$$0,08 = 0,01 \times 8$$

$$0,008 = 0,001 \times 8$$

$$0,8 = 10 \div 8$$

$$8 = 1 \div 8$$

$$80 = 0,1 \div 8$$

$$800 = 0,01 \div 8$$

$$8000 = 0,001 \div 8$$

$$310 = 10 \times 31$$

$$31 = 1 \times 31$$

$$3,1 = 0,1 \times 31$$

$$0,31 = 0,01 \times 31$$

$$0,031 = 0,001 \times 31$$

$$3,1 = 10 \div 31$$

$$31 = 1 \div 31$$

$$310 = 0,1 \div 31$$

$$3100 = 0,01 \div 31$$

$$31000 = 0,001 \div 31$$

$$241 = 10 \times 24,1$$

$$24,1 = 1 \times 24,1$$

$$2,41 = 0,1 \times 24,1$$

$$0,241 = 0,01 \times 24,1$$

$$0,0241 = 0,001 \times 24,1$$

$$2,41 = 10 \div 24,1$$

$$24,1 = 1 \div 24,1$$

$$241 = 0,1 \div 24,1$$

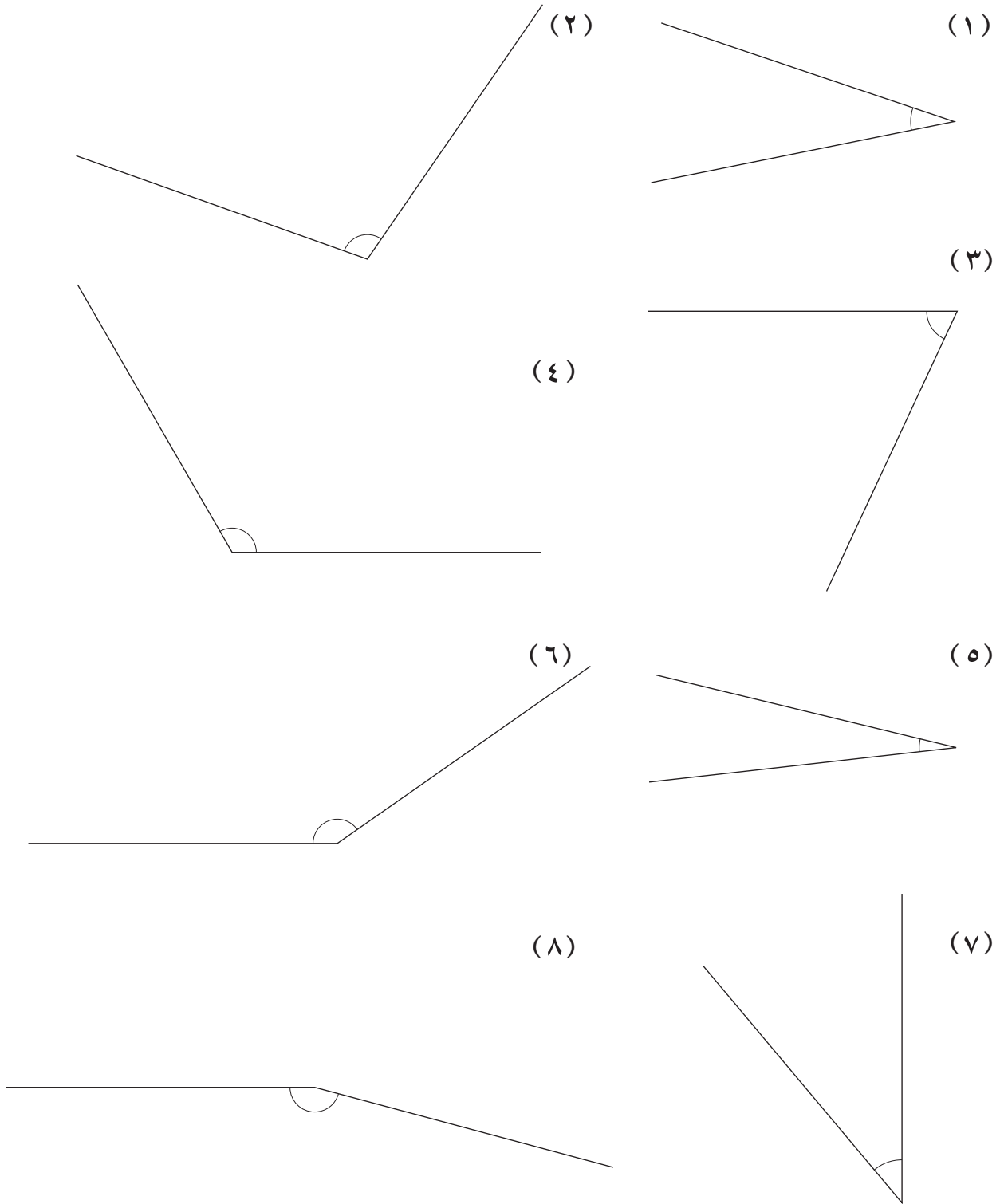
$$2410 = 0,01 \div 24,1$$

$$24100 = 0,001 \div 24,1$$



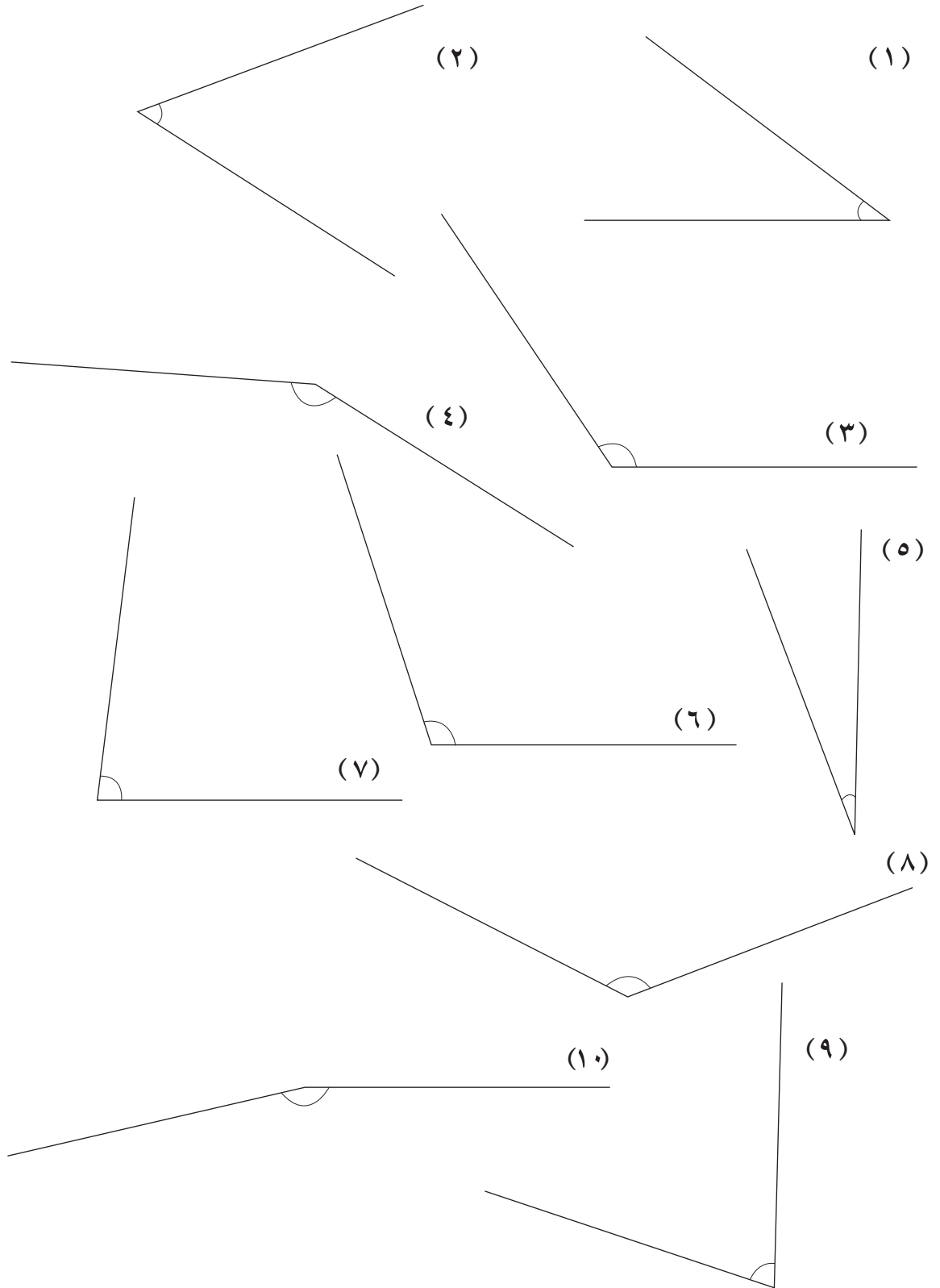
ورقة المصادر ٥-١ أ

قِس كل زاوية من الزوايا، اكتب القيم بجانب الزوايا:





قِس كل زاوية من الزوايا، اكتب القيم بجانب الزوايا:





ورقة المصادر ٦-٢

دومينو الكسور غير الاعتيادية

قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعة من ١٢ بطاقة.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3} \quad \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} \quad \frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{3} \quad \frac{6}{5}$$

$$\frac{8}{3} \quad \frac{11}{3}$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{2}$$

$$\frac{2}{3} \quad \frac{5}{2}$$

$$\frac{7}{4} \quad \frac{13}{4}$$

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{5} \quad \frac{12}{5}$$

$$\frac{7}{2} \quad \frac{11}{3}$$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4}$$



حدد الإجابات الصحيحة والإجابات غير الصحيحة. ضع علامة في العمود المناسب.

غير صحيح	صحيح	
		$\frac{5}{14} = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$ ①
		$\frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ ②
		$1\frac{1}{3} = \frac{8}{9} + \frac{4}{9}$ ③
		$\frac{1}{2} = \frac{5}{12} - \frac{11}{12}$ ④
		$1\frac{1}{8} = \frac{7}{8} + \frac{3}{8}$ ⑤
		$1\frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ ⑥
		$1\frac{1}{3} = \frac{5}{12} + \frac{5}{6}$ ⑦
		$1\frac{1}{5} = \frac{3}{10} + \frac{4}{5}$ ⑧
		$1\frac{1}{9} = \frac{7}{9} + \frac{2}{3}$ ⑨
		$1\frac{1}{5} = \frac{13}{15} + \frac{1}{3}$ ⑩



ورقة المصادر ٤-٦

إيجاد الكسور من الكمية

قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعة من ٣٠ بطاقة.



$0 =$	20	$8 =$	$30 =$	$\times \frac{1}{3}$
$\times \frac{2}{3}$	$6 =$	49	$\times \frac{1}{4}$	12
$9 =$	$\times \frac{2}{5}$	$21 =$	18	20
$\times \frac{3}{4}$	24	$10 =$	28	$\times \frac{3}{8}$
$\times \frac{5}{12}$	63	$\times \frac{2}{10}$	$7 =$	$\times \frac{5}{7}$
30	36	$4 =$	$10 =$	$\times \frac{1}{9}$



قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعات من البطاقات.



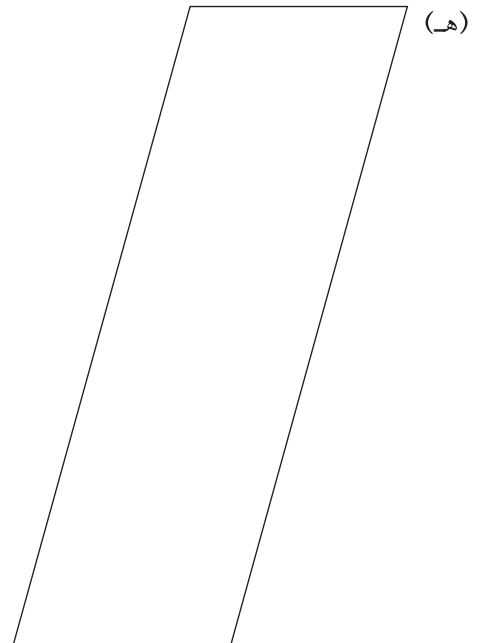
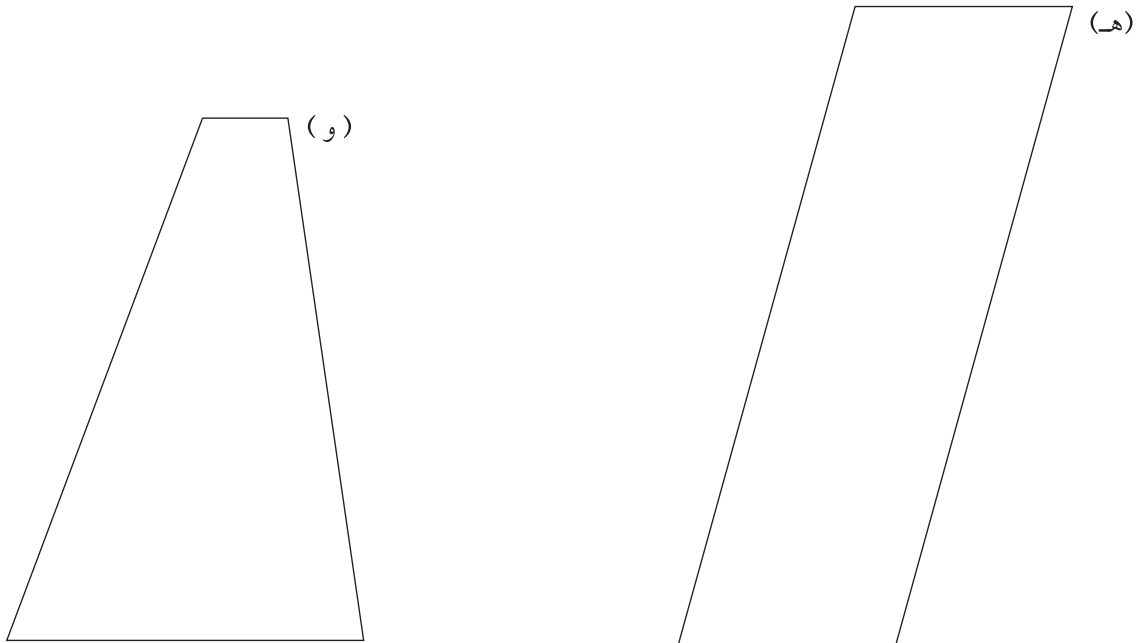
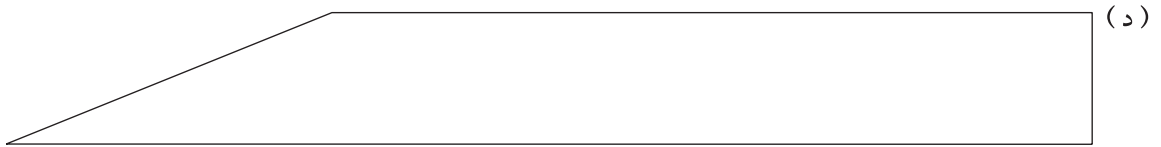
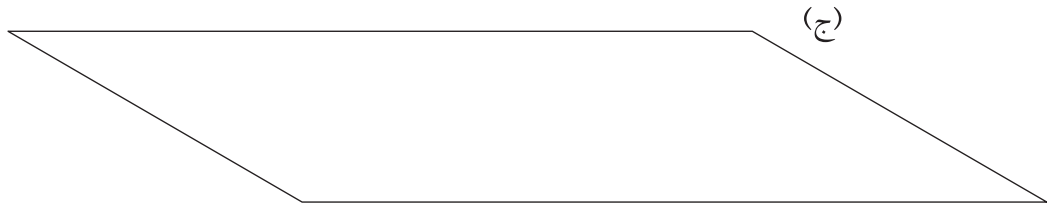
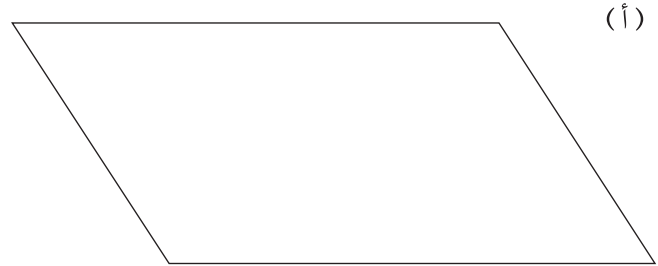
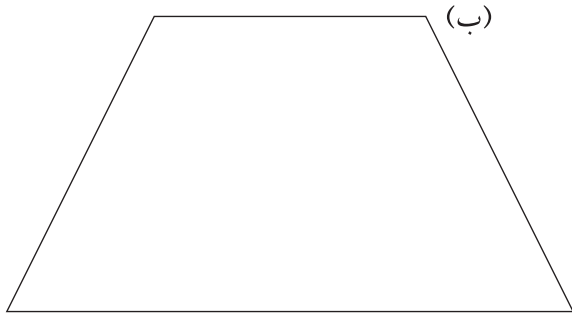
$\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$	$\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$	$\frac{1}{9} + \frac{1}{3}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$
$\frac{1}{8} + \frac{1}{6}$	$\frac{1}{8} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{16} + \frac{1}{4}$	$\frac{1}{25} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{10} + \frac{1}{5}$	$\frac{1}{8} + \frac{1}{3}$	$\frac{1}{7} + \frac{1}{3}$



أجزاء من أربعة وعشرين	أجزاء من واحد وعشرين	أجزاء من عشرين	أثلاث	أسداس
أجزاء من خمسين	أجزاء من عشرة	أجزاء من سبعة وعشرين	أثمان	أجزاء من أربعة وعشرين
أجزاء من أربعة وعشرين	أجزاء من عشرين	أجزاء من اثني عشر	أجزاء من ستة عشر	أجزاء من خمسين
أثلاث	أجزاء من أربعة وستين	أجزاء من ستة عشر	أرباع	أثلاث



ورقة المصادر ٤-٧





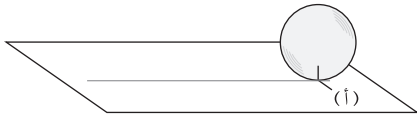
استخدم هذه الطريقة لقياس محيط دائرة عملة معدنية.

الخطوة ١

ارسم خطاً عبر الورقة.

ضع علامة على حافة العملة المعدنية، ثم امسك العملة بشكل قائم على الورقة، مع ملاسة العلامة الموجودة على العملة للخط.

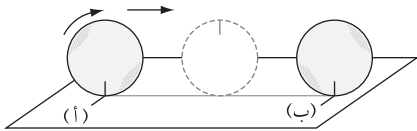
ضع علامة على الخط على الورقة مع تسميتها أ



الخطوة ٢

قم بتدوير العملة دورة واحدة كاملة فوق الخط. ضع علامة على الخط حيث

تتلمس العلامة على العملة مع الورقة مرة أخرى مع تسميتها ب



الخطوة ٣

استخدم مسطرة لقياس طول أ ب بالملم.

استخدم هذه الطريقة لقياس محيط

ثلاث عملات معدنية متفاوتة الحجم.

قس قطر كل عملة معدنية بالملم.

واكتب القياسات في الجدول.

العملة	المحيط (ملم)	القطر (ملم)	المحيط ÷ القطر
١			
٢			
٣			

وأخيراً، استخدم الآلة الحاسبة لإيجاد ناتج المحيط ÷ القطر لكل عملة

معدنية.

اكتب إجاباتك، مقربة لأقرب منزلة عشرية في العمود الأخير في الجدول.

ماذا تلاحظ في إجاباتك في العمود المحيط ÷ القطر؟

يجب أن تلاحظ أن كل إجاباتك تساوي ١, ٣، مقربة لأقرب منزلة عشرية

واحدة.

وذلك بسبب أن النسبة $\frac{م}{و}$ متساوية لكل الدوائر.

تسمى النسبة $\frac{م}{و}$ π

هي بالفعل الرقم ٣, ١٤١٥٩٢٦٥٤

يوجد زر « π » في الآلة الحاسبة ولكن في هذه الوحدة ستستخدم تقريب شائع للرمز π ، وهو ٣, ١٤

قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعات من البطاقات.



١٠, ١	١٠, ٢	١٠, ٥	١٠, ١٥
١٠, ٣٥	١٠, ٢٥	١٠, ٤	١٠, ٣
١٠, ٥	١٠, ٤٥	١٠, ٥٥	١٠, ٦
١٠, ٦٥	١٠, ٧	١٠, ٨	١٠, ٧٥
١٠, ٨٥	١٠, ٩	١٠, ١	١٠, ٩٥



قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعات من البطاقات.



$\frac{٧}{٢٠}$	$\frac{١}{٢٠}$	$\frac{٣}{٢٠}$	$\frac{٩}{٢٠}$
$\frac{١٣}{٢٠}$	$\frac{١٧}{٢٠}$	$\frac{١١}{٢٠}$	$\frac{١٩}{٢٠}$
$\frac{١}{١٠}$	$\frac{٧}{١٠}$	$\frac{٩}{١٠}$	$\frac{٣}{١٠}$
$\frac{١}{٥}$	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٢}{٥}$
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$



ورقة المصادر ٨-٢

قص الخطوط المنقطة للحصول على مجموعات من البطاقات.



٪١٥	٪٥	٪٢٠	٪١٠
٪٢٥	٪٣٥	٪٤٠	٪٣٠
٪٤٥	٪٥٠	٪٥٥	٪٦٠
٪٦٥	٪٧٥	٪٨٠	٪٧٠
٪٩٥	٪٨٥	٪١٠٠	٪٩٠



مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول



١) انظر إلى الأعداد الموجودة في الإطار التالي، واكتب أعدادًا تكون:

٨٢، ٦٤، ٤٣، ٤٨، ٢٥، ٣٠، ١١، ١٢، ٨، ٧، ٤

- (أ) أعداد مربعة _____
 (ب) أعداد أولية _____
 (ج) من مضاعفات العدد ٦ _____
 (د) من عوامل العدد ٢٤ _____

٢) تشير كل بطاقة من البطاقات التالية إلى عملية حسابية معينة:

ب- $٠,٠١ \times ٠,١ \div ٥,٤$

أ- $٠,٠١ \times ١٠$

د- $٠,٠١ \div ٠,٠١ \times ٠,١ \div ٠,١ \times ٠,٢٩$

ج- $٠,١ \times ١٠٠٠ \div ٢١٠ \times ٤$

١) أوجد ناتج العملية الحسابية الموجودة على كل بطاقة.

- (أ) _____
 (ب) _____
 (ج) _____
 (د) _____

٢) رتب نواتج العمليات الحسابية (في الجزئية (١)) من الأصغر إلى الأكبر.

٣) (أ) أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٢، ١٥

(ب) أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٧، ١١

(ج) أوجد أكبر عامل أولي للعدد ٧٨

٤) رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٥ ٣٤ ٤٣ ٥٢



مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول

(٥) (أ) بسّط $٢س + ٤ص + ٨س - ص$

(ب) أوجد ناتج ما يلي:

$$٣(٢س + ٥) =$$

(ج) حل المعادلة: $٣٠ = ٦ + ٤س$

(د) أوجد قيمة $٢س + ٣ص$ عندما تكون $س = ٥$ ، $ص = ٧$

(٦) أوجد ناتج كلا مما يلي:

$$٦(٢٨, ٤ \times)$$

$$٣ \div ٤٧, ٥٢ (ب)$$

(٧) رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٣,٧

٣,٧٢

٣,٥٤

٣,٠٧

٣,٥

(٨) (أ) قرّب ٤٢ إلى أقرب ١٠

(ب) قرّب ١٦٨٠ إلى أقرب ١٠٠

على الآلة الحاسبة الخاصة بمها، ناتج $١١ \div ١٠٠$ يساوي ٩,٠٩٠٩٠٩٠٩١

(ج) قرّب الناتج لأقرب منزلة عشرية.

(د) قرّب الناتج لأقرب منزلتين عشريتين.



٩) صل بين العبارات في العمود الأول بالعبارات التي لها نفس القيمة من العمود الثاني:

$$٠,١ \div ٠,٤$$

$$٠,١ \times ٤$$

$$٠,١ \div ٤٠$$

$$٠,١ \div ٤$$

$$٠,٠١ \times ٤٠$$

$$٠,١ \times ٤٠$$

$$٠,١ \times ٤٠٠$$

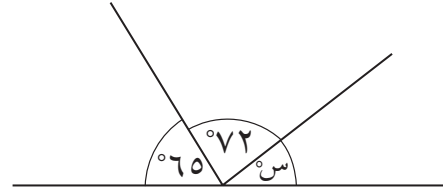
$$٠,٠١ \div ٤$$



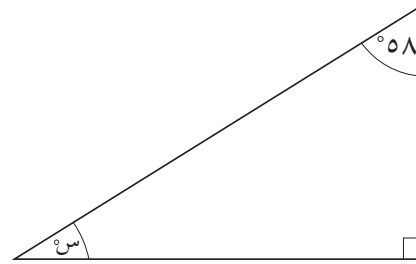
١٠) قام راشد بصف ١٢ كرسيًا في صف أفقي واحد جنبًا إلى جنب دون وجود فجوات بينها، إذا كان عرض الكرسي يساوي ٢١ سم، احسب طول صف الكراسي.

١١) أوجد $\widehat{س}$ في كل شكل من الأشكال التالية، ثم وضح طريقة الحل:

(أ)



(ب)



١٢) أوجد ناتج ما يلي:

(ب) $\frac{1}{10} - \frac{4}{5} =$ _____

(أ) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$ _____

(د) ٢٠٪ من ٦٠ ريالاً = _____

(ج) $\frac{5}{4}$ من ٢٤ سم = _____



مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول

١٣) يوضح الشكل المجاور وجه دائري لعملة معدنية:

٣١ ٦٣ ١٢٦ ٣١٤ ٦٢٨ ١٢٥٧



(أ) عدد واحد من الأعداد المكتوبة في الإطار أعلاه يساوي محيط العملة المعدنية لأقرب ملم، فما هو؟

(ب) عدد واحد من الأعداد المكتوبة في الإطار أعلاه يساوي مساحة سطح العملة، لأقرب ملم^٢، فما هو؟

١٤) أكمل الجدول التالي بما يناسب:

(تم حل الصف الأول كمثال لك)

النسبة المئوية	الكسر العشري	الكسر	
٥٠%	٠,٥	$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{4}$	(أ)
	٠,٧٥		(ب)
٢٠%			(ج)



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول - كتاب الطالب

١			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٤	١	(أ)
	١٢	١	(ب)
	٠	١	(ج)
	٢١	١	(د)
	٧-	١	(هـ)
		٥	المجموع

٢			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجتان إذا تم كتابة كل الإجابات، ودرجة واحدة عند كتابة إحداها	٣٦،١٢،٨	٢	(أ)
درجتان إذا تم كتابة كل الإجابات، ودرجة واحدة عند كتابة إحداها	١٥،٥،٢	٢	(ب)
درجتان إذا تم كتابة كل الإجابات، ودرجة واحدة عند كتابة إحداها	٢٩،٥،٢	٢	(ج)
درجتان إذا تم كتابة كل الإجابات، ودرجة واحدة عند كتابة إحداها	٣٦،٩	٢	(د)
		٨	المجموع

٣			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
منح درجة واحدة لأي محاولة حل صحيحة، مثل رسم شجرة عوامل. لا يلزم كتابة الإجابة في صورة أسية للحصول على الدرجة. يمكن كتابة العوامل بأي ترتيب	$٢٥ \times ٢٣ \times ٢$ أو $٥ \times ٥ \times ٣ \times ٣ \times ٢$	٢	
		٢	المجموع



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول – كتاب الطالب

٤			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	١٢	١	(أ)
	٤	١	(ب)
	١٦	١	(ج)
			المجموع
			٣

٥			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٩٩,٢	١	(أ)
	٧,٥٣	١	(ب)
			المجموع
			٢

٦			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٨٨٠٠	١	(أ)
	١٨٠٠٠٠	١	(ب)
	٤٠٠٠٠٠٠	١	(ج)
	١٨	١	(د)
	٥٩,٥	١	(هـ)
	٧,١٨	١	(و)
			المجموع
			٦



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول – كتاب الطالب

٧				السؤال	
معلومات إضافية	الإجابة			الدرجة	المفردة
درجة واحدة للإجابة، ودرجة واحدة للشرح	النقصان بالكيلوغرام	الزيادة بالكيلوغرام	الكتلة بالكيلوغرام	الكتلة	٢
	—	٠,٣	١,٥	غم ١٥٠٠	
	٠,٤	—	٠,٨	غم ٠,٨	
	—	١,٢	٢,٥	كغم ٢,٥	
	٠,٩٥	—	٠,٢٥	غم ٢٥٠	
ستشتري دانة الكيس الذي كتلته ١٥٠٠ غم لأنه الأقرب إلى ١,٣ كغم					
				٢	المجموع

٨				السؤال	
معلومات إضافية	الإجابة			الدرجة	المفردة
	متر			١	(أ)
	كغم			١	(ب)
	لتر			١	(ج)
				٣	المجموع

٩				السؤال	
معلومات إضافية	الإجابة			الدرجة	المفردة
يلزم كتابة قياس الزاوية والسبب للحصول على الدرجة	٧٠° (زاويتان متقابلتان بالرأس)			١	(أ)
يلزم كتابة قياس الزاوية والسبب للحصول على الدرجة	٨٠° (زوايا على خط مستقيم)			١	(ب)
يلزم كتابة قياس الزاوية والسبب للحصول على الدرجة	١٠٠° (زاويتان متناظرتان)			١	(ج)
يلزم كتابة قياس الزاوية والسبب للحصول على الدرجة	٨٠° (زوايا على خط مستقيم)			١	(د)
درجة واحدة لقياس الزاوية، ودرجة للشرح الكامل	٣٠° (الزاوية الثالثة في المثلث تساوي ٧٠° لأنها تتناظر مع الزاوية أ، ومجموع زوايا المثلث يساوي ١٨٠°)			٢	(هـ)
				٦	المجموع



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول - كتاب الطالب

١٠			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	$\frac{3}{5}$	١	(أ)
	$\frac{5}{6}$	١	(ب)
			المجموع

١٢			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة لكتابة خطوات إيجاد المحيط	٢٥,١٢ سم	٢	(أ)
درجة واحدة لكتابة خطوات إيجاد المساحة	٥٠,٢٤ سم ^٢	٢	(ب)
			المجموع

١٣			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	$\frac{1}{2} = 50\%$	١	(أ)
	$0,2 > 10\%$	١	(ب)
	$0,2 < \frac{1}{4}$	١	(ج)
	$\frac{3}{4} = 0,75$	١	(د)
			المجموع

١٤			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
خصم درجة واحدة عن كل خطأ		٣	
			المجموع

الكسر	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{16}{25}$	$\frac{2}{25}$	$\frac{6}{25}$
الكسر العشري	0,25	0,6	0,3	0,2	0,8	0,5	0,64	0,08	0,24
النسبة المئوية	25%	60%	30%	20%	80%	50%	64%	8%	24%

إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول - دليل المعلم



١			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة لكل إجابتين صحيحتين	٦٤،٢٥،٤	٢	(أ)
درجة واحدة لكل إجابتين صحيحتين	٤٣،١١،٧	٢	(ب)
درجة واحدة لكل إجابتين صحيحتين	٤٨،٣٠،١٢	٢	(ج)
درجة واحدة لكل إجابتين صحيحتين	١٢،٨،٤	٢	(د)
			المجموع
			٨

٢			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة لكل إجابتين صحيحتين	أ:١،٠،٥٤:ب:٠،٥٤:ج:٠،٥٤:د:٠،٢٩،٠	٢	١
درجة واحدة لمن يكتب العدد الأول والأخير (مع التحقق إجابات الطلاب)	٠،٥٤،٠،٢٩،٠،١،٠،٠٤	٢	٢
			المجموع
			٤

٣			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٦٠	١	(أ)
	٧٧	١	(ب)
	١٣	١	(ج)
			المجموع
			٣

٤			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة عندما تكون الإجابة فقط الأعداد: ٣٢، ٢٥، ٦٤، ٨١	٣،٣٤،٥٢،٢٥	٢	
			المجموع
			٢



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول - دليل المعلم

٥			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	درجة واحدة عندما تتضمن الإجابة ١٠ س أو ٣ ص	٢	(أ)
	درجة واحدة عندما تتضمن الإجابة ٦ س أو ١٥	٢	(ب)
	درجة واحدة عندما تتضمن الإجابة ٤ س أو ٢٤ =	٢	(ج)
	٣١	١	(د)
			المجموع
			٧

٦			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	درجة واحدة لكتابة طريقة الحل بشكل صحيح (والسماح بوجود خطأ واحد)	٢	(أ)
	درجة واحدة لكتابة طريقة الحل بشكل صحيح (والسماح بوجود خطأ واحد)	٢	(ب)
			المجموع
			٤

٧			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٣,٧٢,٣,٧,٣,٥٤,٣,٥,٣,٠٧	١	
			المجموع
			١

٨			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٤٠	١	(أ)
	١٧٠٠	١	(ب)
	٩,١	١	(ج)
	٩,٠٩	١	(د)
			المجموع
			٤



٩			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
يجب أن تكون كل الخطوط مُوصلة بشكلٍ صحيح للحصول على الدرجة	$٠,١ \div ٠,٤$ $٠,١ \times ٤$ $٠,١ \div ٤٠$ $٠,١ \div ٤$ $٠,٠١ \times ٤٠$ $٠,١ \times ٤٠$ $٠,١ \times ٤٠٠$ $٠,٠١ \div ٤$	١	
			المجموع

١٠			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٢,٥٢ م	١	
			المجموع

١١			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة عند كتابة المعادلة $(٦٥ + ٧٢) - ١٨٠$	٤٣	٢	(أ)
درجة واحدة عند كتابة المعادلة $(٥٨ + ٩٠) - ١٨٠$	٣٢	٢	(ب)
			المجموع

١٢			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	$\frac{٥}{٧}$	١	(أ)
درجة واحدة عندما تتضمن الإجابة $\frac{٨}{١٠}$	$\frac{٧}{١٠}$	٢	(ب)
درجة واحدة عند كتابة العدد ٢٠ دون كتابة الوحدة	٢٠ سم	٢	(ج)
درجة واحدة عند كتابة العدد ١٢ دون كتابة الوحدة	١٢ ريالاً	٢	(د)
			المجموع



إجابات مراجعة نهاية الفصل الدراسي الأول - دليل المعلم

١٣			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
	٦٣	١	(أ)
	٣١٤	١	(ب)
		٢	المجموع

١٤			السؤال
معلومات إضافية	الإجابة	الدرجة	المفردة
درجة واحدة لكل إجابة	٢٥، ٠، ٢٥٪	٢	(أ)
درجة واحدة لكل إجابة	$\frac{٣}{٤}$ ، ٧٥٪	٢	(ب)
درجة واحدة لكل إجابة	$\frac{١}{٥}$ (أو $\frac{٢}{١٠}$)، ٢، ٠	٢	(ج)
		٦	المجموع