

التجربة

حدد النسبة المكافئة لمجموعة العملات المعدنية.



1 ضع العملات المعدنية على طريقتين لتمثيل المجموعتين الموضحتين.

2 أفرغ العملات المعدنية على مكتبك وأوجد مجموع مجموعتي العملات المعدنية.

3 قسم إجمالي عدد العملات المعدنية إلى مجموعتين.

إذا، للتوصل إلى نسبة مكافئة، يجب أن تتضمن كل مجموعة **6 عملات معدنية**

التفسير

1. كم بلغ مجموع مجموعتي العملات المعدنية؟ **10 عملات معدنية**

2. اشرح سبب تقسيمك لإجمالي عدد العملات المعدنية إلى مجموعتين متساويتين.
الإجابة النموذجية: يوجد فريقان.

3. كم كان عدد العملات المعدنية في كل مجموعة بعد تقسيم الإجمالي إلى مجموعتين متساويتين؟ **5 عملات معدنية**

4. عند اكتمال النشاط، هل حظي كل فريق بنسبة مكافئة من اللاعبين؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: بما أن إجمالي مقسّم بالتساوي، تلقى كل فريق عدد اللاعبين نفسه.

5. وضح لماذا كان الجمع والقسمة عمليتين ضروريتين لإيجاد النسبة المكافئة.

أولاً، عليك إيجاد إجمالي عدد الأجسام التي ستتم قسّمها. ثم تقسيمها إلى مجموعات متساوية.

الاسم

التدريب

حدد النسبة المكافئة لكل مجموعة عملات معدنية.



12

6 عملات معدنية

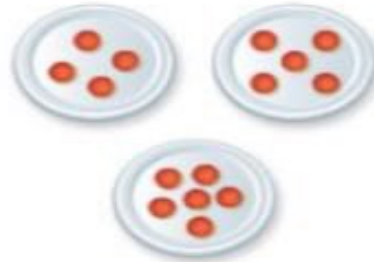
إجمالي عدد العملات المعدنية هو النسبة المكافئة ستكون



6

3 عملات معدنية

إجمالي عدد العملات المعدنية هو النسبة المكافئة ستكون



15

5 عملات معدنية

إجمالي عدد العملات المعدنية هو النسبة المكافئة ستكون



إذا كانت النسبة المكافئة هي 3 عملات معدنية، فكم عملة معدنية يجب أن توجد في الطبق الأخير؟ **4 عملات معدنية**

التطبيق



عدد العملات المعدنية	الطالب
12	علياء
11	فايزة
16	فاطمة

5. يوضح الجدول عدد العملات المعدنية في كوب كل طالب. كم تبلغ النسبة المكافئة من العملات المعدنية لكل طالب؟ **13 عملة معدنية**

عدد الطلاب	التصل
22	5A
27	5B
26	5C
25	5D

6. يوضح الجدول عدد الطلاب في كل فصل. كم تبلغ النسبة المكافئة من الطلاب لكل فصل؟

25 طالباً

7. **ممارسات في الرياضيات** استخدام التفكير المنطقي راجع الجدول من التمرين 6. افترض أنه تمت إضافة الفصل 5E وبلغت النسبة المكافئة الآن 24 طالباً في كل فصل. كم عدد الطلاب في الفصل 5E؟

20 طالباً

8. اذكر مثلاً لمجموعة قيم ذات نسبة مكافئة تبلغ 7 كتب. **الإجابة النموذجية: 5 كتب، 3 كتب، 8 كتب، 12 كتاباً**

كتابة فقرة

9. **ممارسات في الرياضيات** الاستنتاج المتكرر اشرح سبب ضرورة إيجاد النسبة المكافئة مثل الجيع والنسبة.

أولاً، عليك إيجاد إجمالي عدد الأجسام التي ستتم قسمتها. ثم تقسيمها إلى مجموعات متساوية.

الدرس 7

نشاط عملي:

المتوسط الحسابي

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أسندت الأم 8 مهام إلى ولديها. وأضاف الأب 4 مهام أخرى. كم تبلغ النسبة المكافئة للمهام المنزلية المسندة إلى الأخوين؟

1 ضع العملات المعدنية على طيقتين لتمثيل المجموعتين الموضحتين.



المتوسط الحسابي = 5

2 أفرغ العملات المعدنية على مكتبك وأوجد مجموع مجموعتي العملات المعدنية.

3 قسم إجمالي عدد العملات المعدنية إلى مجموعتين.

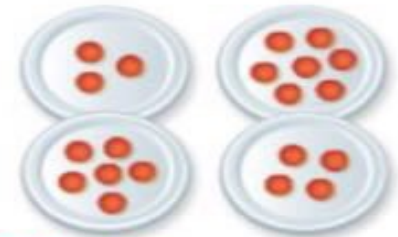
إذا، للتوصل إلى نسبة مكافئة. يجب إسناد 6 مهام إلى كل أخ.

تمرين



.1

4 عملات معدنية



.2

5 عملات معدنية



حل المسائل



3. توجد فترة راحة مدتها 4 دقائق بين الحصص الدراسية. ما النسبة المكافئة للوقت إذا رغب طالبان في شرب الماء أثناء فترة الراحة القصيرة؟

4. تركت الأم 15 شريحة جزر وغموشاً كوجبة خفيفة بعد المدرسة لبناتها الثلاث. ما النسبة المكافئة؟
5 شرائح جزر لكل فتاة

5. **مارسات في الرياضيات** التحليل والشرح أعدت نورا مجموعة من الكعك المخبوز لتوزيعها على صديقاتها الثلاث. وتحتوي المجموعة على 18 كعكة. وأعطت كل صديقة 6 كعكات. فهل أعطتهم بذلك نسبة مكافئة؟ اشرح.

نعم. 18 كعكة مقسمة إلى ثلاث مجموعات متساوية يكون الناتج 6 كعكات.

6. أعطى المدرب حقيبة كرات إلى 3 لاعبين. وتضمنت إحدى الحقائق 5 كرات. وتضمنت حقيبة أخرى 3 كرات والثالثة 7 كرات. كيف يمكن للاعبين إعادة توزيع الكرات بحيث يمتلك كل لاعب نسبة مكافئة؟

يمكن للاعبين تجميع الكرات معاً ثم توزيعها على

3 مجموعات منفصلة. ومن ثم سيحصل كل منهم على نسبة مكافئة تبلغ 5 كرات.

تمرين على الاختبار

7. أوجد المتوسط الحسابي للأعداد 43 و 25 و 46 و 17 و 89.

- (A) 220 (B) 55 (C) 44 (D) 43

8. يضع مدير متجر بقالة جدولاً لعمل الموظفين خلال عطلة نهاية الأسبوع. ويحتاج إلى نقطية 6 ساعات يوم الجمعة و 10 ساعات يوم الأحد و 8 ساعات يوم السبت. كم عدد الساعات التي يجب إسنادها إلى موظفيه الثلاثة بحيث يحصل كل موظف على نسبة مكافئة؟

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10

مثال 2

إذا كان المتوسط الحسابي لثلاثة أعداد هو 5. عددان من الثلاثة هما 8 و4. فأوجد الرقم المجهول.



1 أوجد القيمة الإجمالية لثلاثة أعداد متوسطها الحسابي 5.

$$3 \times 5 = 15$$

2 أوجد مجموع الأعداد التي تعرفها.

ما الأعداد التي تعرفها؟ **8 و4**

$$8 + 4 = 12$$

3 اطرح.

$$15 - 12 = 3$$

إذا. العدد المجهول **3**

إرشاد رشيد

المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات ليس بالضرورة ضمن القيم الموجودة في المجموعة.

تمرين موجه

أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات.

1. تكلفة الوجبات الخفيفة:

AED 5, AED 5, AED 9, AED 6, AED 10

مجموع البيانات هو **35**

عدد أجزاء البيانات هو **5**

$$AED 35 \div 5 = AED 7$$

انظر التمرين 2. كيف تؤثر إضافة قيمة تبلغ 100 على المتوسط الحسابي؟ كيف تؤثر إضافة قيمة تبلغ 36 إلى المتوسط الحسابي؟

نقاط مباراة الجولف المصغرة

72	68	72	70
76	74	71	81

584

مجموع البيانات هو **8**

عدد أجزاء البيانات هو **8**

$$584 \div 8 = 73$$

912 الوحدة 12 البيانات

الاسم _____

تمارين ذاتية

أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

93

3. نقاط البولنج، 85, 106, 106, 74, 94

46

4. ارتفاع الأشجار بالأمتار، 35, 62, 60, 53, 20

5

5. عدد الأهداف في مباراة كرة قدم، 5, 5, 7, 3, 2, 8, 5

53

6. كيلوجرامات الخرسانة، 47, 52, 38, 67, 61

7. ارتفاع النباتات (cm)

52	47	52	49
56	54	51	63

53

8. نتائج الاختبار

98	85	88	93
85	78	96	90
90	88	85	92

89

أوجد العدد المجهول من مجموعة البيانات عند توفر المتوسط الحسابي.

9. المتوسط الحسابي لسعر الملف الصوتي: AED 14، مجموعة البيانات: AED 12, AED 13, AED 18,

AED 14, AED 15,

AED 12

87

10. المتوسط الحسابي لطول فيلم: 94 دقيقة، مجموعة البيانات: 88, 104, 97,

حل المسائل



11. خاضت ميسون إجمالي 5 اختبارات. ولكنها لا تتذكر إلا 4 فقط من نتائجها. وكانت: 89 و74 و92 و80. وتعرف أن المتوسط الحسابي لنتائج الاختبارات هو 79. ما النتيجة المجهولة؟ **60**

12. **ممارسات في الرياضيات** **1** فهم المسائل يوضح الجدول عدد التخصان المبعة كل يوم لمدة أسبوعين. أوجد المتوسط الحسابي. ثم اشرح كيف سيتغير المتوسط الحسابي في حالة عدم وجود قيمتي البيانات 7.

عدد التخصان المبعة						
29	40	35	38	7	7	32
42	44	39	43	45	31	30

33 قميصًا؛ إذا كانت قيم البيانات غير موجودة.
فسكون المتوسط الحسابي $\frac{1}{3}$ 37 قميصًا.

مسائل رياضية

13. استخدم الصحيفة لجمع مجموعة بيانات من الحياة اليومية. استخدم المتوسط الحسابي لوصف البيانات.

14. اكتب مجموعة بيانات متوسطها الحسابي 14.
الإجابة النموذجية: 13 و21 و8 و14.

15. **?** الاستفادة من السؤال الأساسي اشرح كيف يكون إيجاد المتوسط الحسابي هو نفسه إيجاد النسبة المكافئة.

الإجابة النموذجية: يصف المتوسط الحسابي والنسبة المكافئة مجموعة بيانات عند توزيعها بالتساوي. وكلاهما يتضمن إيجاد المجموع ثم القسمة.

الدرس 8

المتوسط الحسابي

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

تكون البيانات معلومات رقمية غالبًا. يُطلق على متوسط مجموعة من الأعداد **المتوسط الحسابي**.

فيما يلي عدد جرامات الدهون في أحد عشر نوع مختلف من الطعام. أوجد المتوسط الحسابي.

6, 10, 10, 12, 10, 11, 4, 6, 8, 9, 2

المفهوم الأساسي المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي لمجموعة بيانات هو مجموع البيانات مقسومًا على عدد أجزاء البيانات.

$$3 \text{ أو } \frac{1+2+2+3+4+4+5}{7} = \frac{21}{7}$$

تمرين

احسب المتوسط الحسابي لكل مجموعة بيانات.

1. عدد الأشواط التي تم ركضها: 8, 6, 7, 7, 4, 9, 8 **7**

2. عدد دقائق اللعب: 14, 21, 18, 18, 12, 7 **15**

3. أعمار الطلاب: 12, 10, 13, 14, 11, 13, 11 **12**