إجابات الوحدة

الرابعة

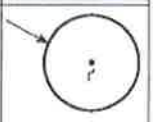
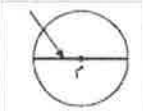
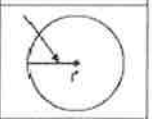
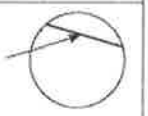
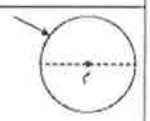
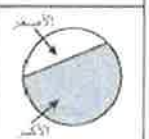
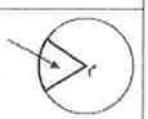
كتاب النشاط

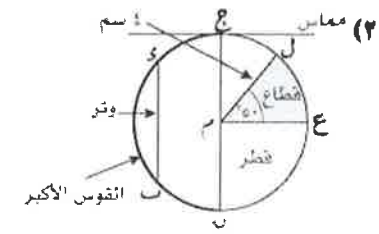
المعلم الالكتروني الشامل

إجابات تمارين كتاب النشاط - الوحدة الرابعة

تمارين ٤-١

١)

الرسم	الاسم	التعريف
	محيط الدائرة	المسافة حول الدائرة. ويساوي ٢ × π × نق
	قطر	طول القطعة المستقيمة التي طرفاها على الدائرة وتمر في مركزها
	نصف قطر	المسافة من مركز الدائرة إلى محيطها
	قوس	جزء من محيط الدائرة
	وتر	قطعة مستقيمة تربط بين نقطتين تقعان على محيط الدائرة
	نصف دائرة	قسم من الدائرة محيطه نصف محيط الدائرة.
	القطعة الكبرى والقطعة الصغرى	قطعة من الدائرة تتكوّن باستخدام الوتر
	القطاع الدائري	جزء من الدائرة يتشكل من نصفي قطر والقوس الواقع بينهما على المحيط

٢) 

تمارين ٤-٢-أ

١) أ (١) ١٥٠° (٢) ١٨٠°
(٣) ١٥٠°
ب ٤٥°
ج (١) ٨١٠° (٢) ٧٢°
د الواحدة إلا ربعًا أو ١٢:٤٥

٢) كلا. إذا كان قياس الزاوية الحادّة ≤ ٤٥°، سينتج عن ذلك زاوية حادّة أو زاوية قائمة.

٣) نعم. يقع قياس الزاوية المُنفرجة بين ٩٠° و ١٨٠°. أي أن نصف ذلك القياس يقع بين ٤٥° و ٩٠°. حيث تكون الزاوية حادّة.

تمارين ٤-٢-ب

١) ن(س $\hat{ط}$ م) = ٨٥° - ٣٧° = ٤٨°.
ن(س $\hat{ط}$ م) = ن(ع $\hat{ط}$ هـ)
ب ٤٨° (بالتقابُل)

٢) أ ن(ك $\hat{ق}$ ر) = ١٨٠° - ١١٢° - ٢٧° = ٤١° (زوايا على خط مستقيم = ١٨٠°)، إذن س = ٤١° (بالتقابُل بالرأس)
ب س = ٥٢٠ (مجموع قياسات الزوايا حول نقطة = ٣٦٠°)

٣) أ ٤٥° ب (٩٠ - س)°
ج س°
٤) أ ١٣٥° ب ٩٠°
ج (١٨٠ - س)°
د س°
هـ (٩٠ + س)°
و (٩٠ - س)°

تمارين ٤-٢-ج

(يمكن وجود تفسيرات أخرى للحل)

١) أ س = ٨٥° (الزاويتان المُتحالفتان مُتكاملتان)؛ ص = ٧٢° (بالتبادُل)
ب س = ٩٩° (الزاويتان المُتحالفتان مُتكاملتان)؛ ص = ١٢٣°
ن(ب $\hat{ا}$ ن) = ١٢٣°، (زوايا مُتحالفة، ثم زوايا متقابلة بالرأس)
ج س = ٧٢° = ن(هـ $\hat{ن}$ ك) (زوايا مُتبادلة)؛ ص = ٤٣° (مجموع قياس الزوايا في المُثلَّث ج ب ل = ١٨٠°)
د س = ٤٥° (مجموع قياسات الزوايا حول نقطة = ٣٦٠°)؛ ص = ٩٠° (زوايا مُتحالفة)

٢) أ س = ١١٢°
ب س = ٤٥° (ن(م $\hat{ف}$ ن) = ٥٧° (بالتقابُل بالرأس، ثمّ بالتناظُر)
ج س = ٩٠°
(الزاويتان ك ج $\hat{ع}$ و ج $\hat{ع}$ ف مُتحالفتان والزاويتان ا $\hat{ج}$ ك و

المعلم الإلكتروني الشامل

ب $\hat{أ ج}$ مُتحالفتان. ثم مجموع قياسات الزوايا حول نقطة يساوي ٣٦٠°)

د س = ١٨° (الزاويتان $\hat{س ث ا}$ و$\hat{هـ ث ب}$ مُتحالفتان والزاويتان $\hat{ج ث س}$ و$\hat{هـ ث ى}$ مُتحالفتان)

هـ س = ٨٥° الزاويتان $\hat{هـ ث س}$ و $\hat{ا ث ج}$ مُتقابلتان بالرأس، ثم الزاويتان $\hat{ى أ ب}$ و$\hat{ب ث ا}$ مُتحالفتان)

تمارين ٤-٣

١) ا (٢)، (١)، (٤)، (٥)، (٣)

أو (٢)، (٤)، (١)، (٥)، (٣)

ب لأنّ بالإمكان البدء بأي ضلع ورسم القوسين بأي ترتيب

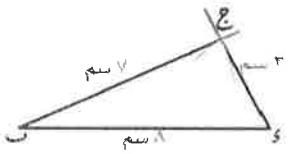
٢) تحقّق من رسومات الطلاب

٣) تحقّق من رسومات الطلاب

٤) تحقّق من رسومات الطلاب

٥) ا رسم الأقواس باستخدام طول $ب ى$ بدلاً من طولَي الضلعين الآخرين.

ب



٦) تحقّق من رسومات الطلاب

٧) تحقّق من رسومات الطلاب

٨) تحقّق من رسومات الطلاب

تمارين ٤-٤

١) ا ٥٧٣° (مجموع قياسات الزوايا في المُثلّث = ١٨٠°)

ب ٥١° (قياس الزاوية الخارجية في المُثلّث يساوي مجموع قياسَي الزاويتين الداخليتين المُقابلتَين لها)

ج ٦٨° (قياس الزاوية الخارجية في المُثلّث يساوي مجموع قياسَي الزاويتَين الداخليتين المُقابلتَين لها)

د ٥٢° (زاويتا قاعدة المُثلّث المتطابق الضلعَين)

هـ ٦٠° (مُثلّث مُتطابق الأضلاع)

و س = ٥٨° (زاويتا قاعدة المُثلّث المُتطابق الضلعَين ومجموع قياسات الزوايا في المُثلّث)؛ ص = ٢٦° (قياس الزاوية الخارجية في المُثلّث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين المُقابلتَين لها)

ز س = ٣٣° (زاويتا قاعدة المُثلّث المُتطابق الضلعَين ثم قياس الزاوية الخارجية في المُثلّث يساوي مجموع قياسَي الزاويتين الداخليتين المُقابلتَين لها)

ح س = ٤٥° (زاويتان مُتحالفتان. ثم مجموع قياسات الزوايا في المُثلّث)

ط س = ٤٥° (زاويتا قاعدة المُثلّث المُتطابق الضلعَين)
ص = ٧٥° (زاويتا قاعدة المُثلّث المُتطابق الضلعَين)

٢) ا س = ٣٦°؛ لذا فإن ق(ج ث ى) = ٣٦° و ق(ب $\hat{ى ج}$ ع) = ٧٢°

ب س = ٤٠°؛ لذا فإن ق(ج ث ى) = ٨٠° و ق(ب $\hat{ج ى}$) = ٤٠°
و ق(ب $\hat{ى ج}$ ع) = ١٢٠°

ج س = ٦٠°

د س = ٧٢°

٣) ق(ب $\hat{ج ى}$) = ٣٤° و ق(ب $\hat{ى ج}$) = ٦٨°

تمارين ٤-٥

١) ا مُربَّع، مُعيَّن

ب مستطيل، مُربَّع

ج مُربَّع، مستطيل

د مُربَّع، مستطيل، مُعيَّن، متوازي أضلاع

هـ مُربَّع، مستطيل

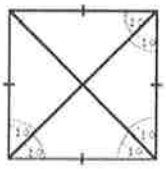
و مُربَّع، مستطيل، مُعيَّن، متوازي أضلاع

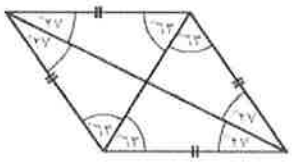
ز مُربَّع، مُعيَّن، طائرة ورقية (دالتون)

ح مُربَّع، مُعيَّن، طائرة ورقية (دالتون)

ط مُربَّع، مُعيَّن، طائرة ورقية (دالتون)

٢)





المعلم الإلكتروني الشامل

٣) أ س = ٦٩° ب س = ٦٤°
(من خواص المستطيل)
ج س = ٥٢° (من خواص دالتون)
د س = ١١٥° (من خواص متوازي الأضلاع)
هـ س = ٣٠°؛ ٢س = ٦٠°؛
٣س = ٩٠° (من خواص متوازي الأضلاع ومجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠°)
و أ = ٤٤°؛ ب = ٦٨°؛ ج = ٥٠°؛
د = ٦٢°؛ هـ = ٦٨°

٤) أ ن(م̂) + ن(ل̂) = ٢١٠°
ب ن(م̂) = ١٤٠°
ج ن(ل̂) = ٧٠°

٥) أ ن(∠ك ف) = ٤٢°
ب ن(∠ك ل) = ٨٤°
ج ن(ف ل̂ك) = ٩٦°

تمارين ٤-٦

١) أ $\frac{٩٠٠}{٧}$ = ١٢٨,٥٧° (منزلتان عشريتان)

٢) ٢٠ ضلعًا

٣) أ س = ١٦٥,٦°
ب $\frac{٣٦٠}{١٤,٤}$ = ٢٥ ضلعًا

٤) أ في الشكل الرباعي ا ب ج ء،
س + ٩٠° + ٨٤° + ٥٦° + ٩٠° + ١١٣° = ٣٦٠°
س = ٣١٥°؛
في المثلث ب ج هـ:
ن(ب ج̂ هـ) + ن(ب هـ̂ ج) + ١١٣° = ١٨٠°
ن(ب هـ̂ ج) = ٥٠°
في الخماسي ب ج ء ر هـ:
ص + ١٢٥° + ١٠٠° + ٤٤° + ٥٠° + ١٠٠° + ٩٠° = ٥٤٠°
ص = ١٠٤°

ب س = ٨٥°؛
ص = ٣٦٠° ÷ ٥ = ٧٢°

ج س = ١٥٦°

تمارين متنوعة

١) أ س = ١١٣°
ب س = ٣١°
ج س = ٥٣°
د س = ٧٤°؛ ص = ١٠٦°؛
ع = ٣٧°
هـ س = ٤٦°؛ ص = ٩٤°
و س = ١١٠°؛ ص = ١٢٤°
ز س = ٤٠°؛ ص = ٧٠°؛
ع = ٧٠°
ح س = ٣٥°؛ ص = ٥٥°

٢) أ س = ٦٠° + ٦٠° + ١٢٠° = ٢٤٠°
ب س = ٩٠° + ٩٠° + ١٣٥° = ٣١٥°
ج س = ٨٠°

٣) أ نصف قطر؛ وتر؛ قطر
ب م ا، م ب، م ج، م ء
ج ٢٤,٨ سم
د تحقّق من رسومات الطلاب

٤) أ تحقّق من رسومات الطلاب

المعلم الإلكتروني الشامل