

## الفصل الثامن القياس والأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول المتوسط ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-01-2026 05:45:43

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل  
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرة وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول المتوسط



الرياضيات



اللغة الانجليزية



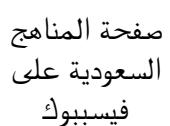
اللغة العربية



ال التربية الاسلامية



المواد على Telegram



صفحة المناهج  
السعودية على  
فيسبوك

### المزيد من الملفات بحسب الصف الأول المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

الفصل السابع المضلعات والزوايا والأشكال الهندسية

1

الفصل السادس الإحصاء والإحتمال

2

الفصل الخامس تطبيقات النسبة المئوية

3

دليل التقويم نسخة المعلم

4

تحميل كتاب دليل المعلم 1447هـ

5



المملكة العربية السعودية

# الرياضيات

2026 2025  
الصف الأول المتوسط

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الفصل الثامن: القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد



Math Connects © 2009

## CHAPTER RESOURCE MASTERS

Course 2

# الرياضيات - الصف الأول المتوسط مصادر المعلم للأنشطة الصفية

أعد النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

[www.macmillanmh.com](http://www.macmillanmh.com)



English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with  
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

[www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com)



حقوق الطبعية الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للأستثمار  
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨ م/١٤٢٩ هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكopi»، أو التسجيل، أو التخزين  
و الاسترجاع، دون إذن خطى من الناشر.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ



مِنْ زَانَاهُجْ.ْكُومْ/سَالَةِ ٢٠٢٢

# المقدمة

الحمد لله والصلوة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين.

## عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساعدة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، حيث نطمح أن يساعدك التنوع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تم تخصيص صفحة في كل تدريب منها لتفطير درساً من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كل منهم؛ سواء داخل الصف أم في المنزل. وليس هذه التدريبات بديلاً عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكملة له.

وتشمل هذه التدريبات الأنواع التالية:

### تدريبات إعادة التعليم

تركز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتاب الطالب والتمارين، وهي موجهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

### تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقاً من اهتمام هذه المناهج بحل المسألة، حيث تم تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درس من دروس كتاب الطالب، وهي موجهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

### التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات الإثرائية على التوسيع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

### ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقاً بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغرة.

# الفهرس

|   |       |                       |
|---|-------|-----------------------|
| ٤   | ..... | المقدمة               |
| <b>الدرس ٦-٨ الأشكال الثلاثية الأبعاد</b>             |       |                       |
| ٢٠  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ٢١  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ٢٢  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ١-٨ مساحة المثلث وشبه المنحرف</b>            |       |                       |
| ٦   | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ٧   | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ٨   | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٧-٨ رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد</b>         |       |                       |
| ٢٣  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ٢٤  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ٢٥  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٢-٨ محیط الدائرة</b>                         |       |                       |
| ٩   | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ١٠  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ١١  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٢٠٢٦ ٨-٨ حجم المنشور</b>                     |       |                       |
| ٢٦  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ٢٧  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ٢٨  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٣-٨ مساحة الدائرة</b>                        |       |                       |
| ١٢  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ١٣  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ١٤  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٩-٨ حجم الأسطوانة</b>                        |       |                       |
| ٢٩  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ٣٠  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ٣١  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٤-٨ استراتيجية حل المسألة: حل مسألة أبسط</b> |       |                       |
| ١٥  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ١٦  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ١٧  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ١٨  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ١٩  | ..... | التدريبات الإثرائية   |
| <b>الدرس ٤٥-٣٢ ملحق الإجابات</b>                      |       |                       |
| <b>الدرس ٥-٨ مساحة أشكال مركبة</b>                    |       |                       |
| ١٧  | ..... | تدريبات إعادة التعليم |
| ١٨  | ..... | تدريبات حل المسألة    |
| ١٩  | ..... | التدريبات الإثرائية   |

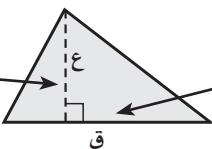
## تدريبات إعادة التعليم

## مساحة المثلث وشبه المنحرف

١ - ٨

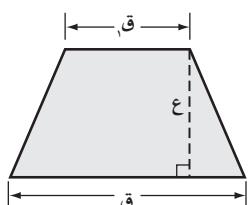
مساحة المثلث تساوي نصف ناتج ضرب طول قاعدته في ارتفاعه.

الارتفاع هو المسافة  
بين القاعدة والرأس  
المقابل لها.



القاعدة في المثلث  
يمكن أن تكون أي  
ضلع.

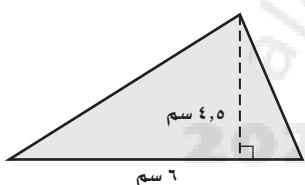
$$M = \frac{1}{2} q \times u$$



لشبه المنحرف قاعدتان  $q$  و  $q'$ ، وهما الضلعان المتوازيان فيه، وارتفاعه هو المسافة بين  
القاعدتين، ومساحته تساوي  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب ارتفاعه في مجموع قاعدتيه  $q$  و  $q'$ .

$$M = \frac{1}{2} u (q + q')$$

مثال ١ احسب مساحة المثلث المجاور.



صيغة مساحة المثلث

$$q = 6, u = 4.5$$

اضرب

$$\text{قدر: } M = 5 \times 6 \times \frac{1}{2}$$

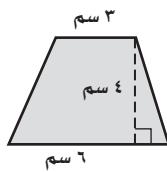
$$M = \frac{1}{2} q \times u$$

$$M = 4.5 \times 6 \times \frac{1}{2}$$

$$M = 13.5$$

إذن مساحة المثلث هي ١٣,٥ سم٢. وهذا قريب من التقدير.

مثال ٢ احسب مساحة شبه المنحرف المجاور.



صيغة مساحة شبه المنحرف

$$u = 4, q = 3, q' = 6$$

بسط

$$M = \frac{1}{2} u (q + q')$$

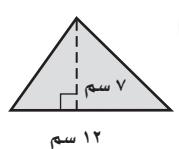
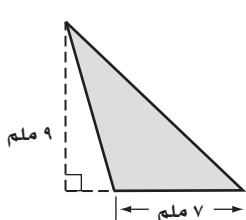
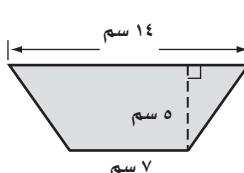
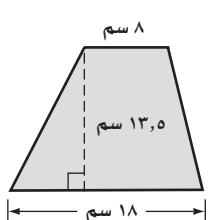
$$M = \frac{1}{2} \times 4 \times (6 + 3)$$

$$M = 18$$

مساحة شبه المنحرف ١٨ سم٢.

تمارين

احسب مساحة كل من الأشكال الآتية:

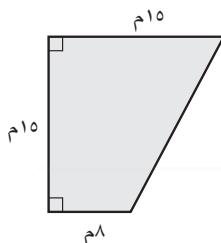


## تدريبات حل المسألة

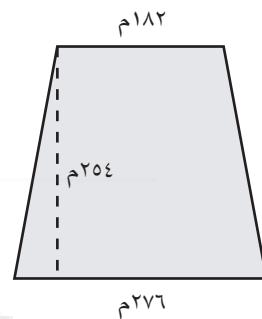
### مساحة المثلث وشبه المنحرف

١ - ٨

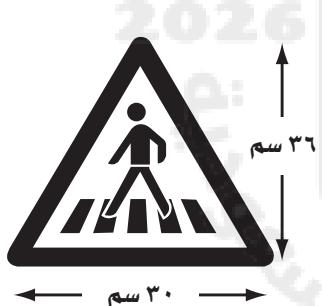
ورود: زرع أحمد جزءاً من حديقة منزله بالورود كما في الشكل الموضح أدناه. أوجد مساحة هذه المنطقة.



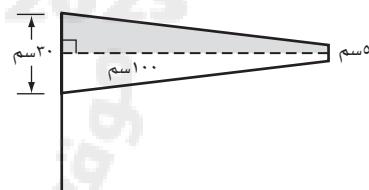
١ جغرافيا: قطعة أرض على شكل شبه منحرف طولاً قاعديه ١٨٢ مترًا، و ٢٦٧ مترًا، وارتفاعه ٢٥٤ مترًا. احسب مساحتها.



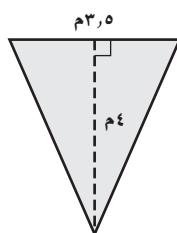
إشارات المرور: قدر مساحة اللافتة أدناه.



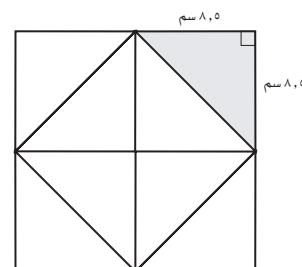
٢ أعلام: أوجد مساحة الراية الظاهرة في الرسم أدناه:



حدائق: يبيّن الشكل أدناه جزءاً من حديقة يراد تغطيته بطبقة من التراب. أوجد مساحة هذا الجزء.



٣ بلاط: أوجد مساحة سطح البلاطة المظلل في الشكل أدناه:



# التدريبات الإثرائية

## صيغة هيرون

١ - ٨

أوجد العالم الإسكندرى هيرون صيغة سُمِّيت باسمه لحساب مساحة مثلث بدلالة أطوال أضلاعه.

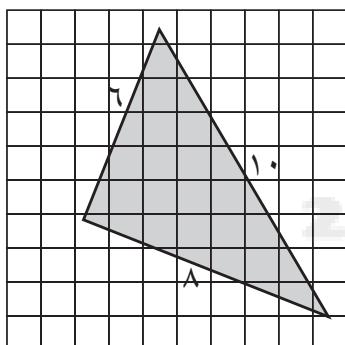
ونتص على أن المساحة ( $m$ ) لمثلث أطوال أضلاعه  $a$ ,  $b$ ,  $c$  هي:

$$m^2 = n(n - a)(n - b)(n - c)$$

$$\text{حيث } n \text{ نصف محيط المثلث أي } n = \frac{a + b + c}{2}$$

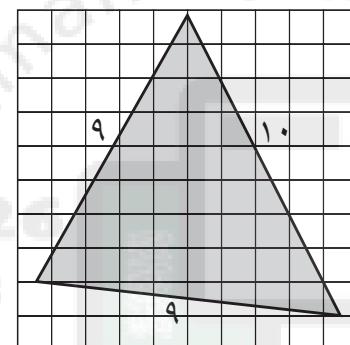
ولتحديد قيمة ( $m$ ) خمن العدد الذي مربعه يساوي قيمة  $m^2$

قدَّر مساحة كل مثلث مما يلي مستعملاً الشبكة، وذلك بعد المربعات الكاملة وأنصاف المربعات وجمعها معًا ثم استعمل صيغة هيرون لحساب المساحة بصورة أكثر دقة، وقرب إجابتك إلى أقرب عشر وحدة مربعة.



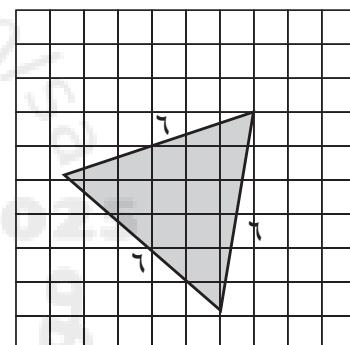
المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....



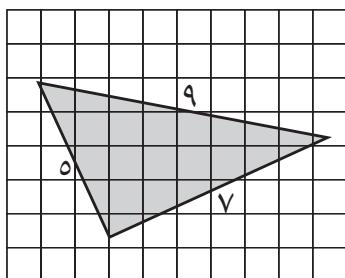
المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....



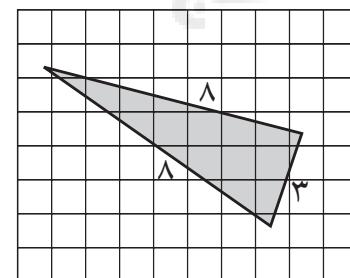
المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....



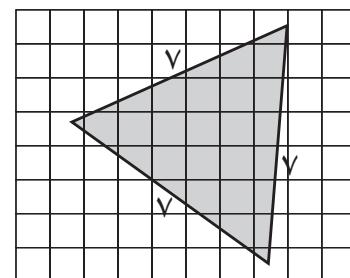
المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....



المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....



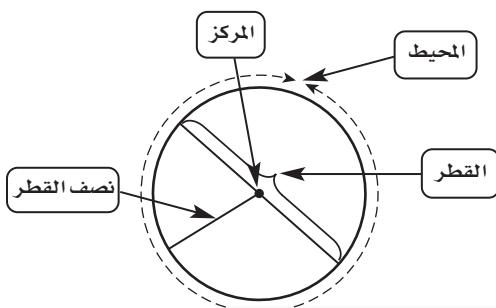
المساحة التقديرية: .....

المساحة الفعلية: .....

## تدريبات إعادة التعليم

## محيط الدائرة

٢ - ٨



الدائرة مجموعة النقاط في المستوى التي لها البعد نفسه عن نقطة معلومة تسمى المركز. أما القطر فهو المسافة بين نقطتين على الدائرة مروراً بالمركز. ونصف القطر هو المسافة بين مركز الدائرة ونقطة عليها، ومحيط الدائرة هو المسافة حول الدائرة، ويساوي حاصل ضرب القطر في ط، أو حاصل ضرب ٢ في نصف القطر في ط وبالرموز:  $مح = ط \cdot ق$  أو  $مح = ٢ \cdot نق$ .

مثال ١ احسب محيط دائرة قطرها ٧,٥ سم.

$$مح = ط \times ق$$

$$مح \approx ٣,١٤ \times ٧,٥$$

$$مح \approx ٢٣,٥٥$$

إذن محيط الدائرة يساوي ٢٣,٥٥ سم تقريرياً.

مثال ٢ احسب محيط دائرة نصف قطرها ١٤ م.

$$مح = ط \cdot نق$$

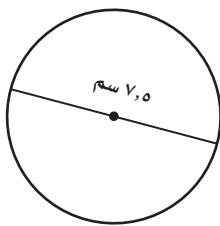
$$مح \approx \frac{٢٢}{٧} \times ١٤$$

$$مح \approx ٢ \times ٢٢ \times ٢$$

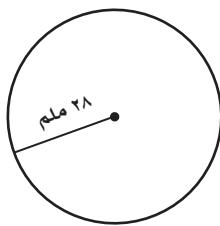
$$مح \approx ٨٨$$

## تمارين

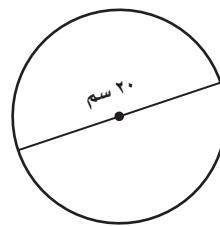
احسب محيط كل دائرة مما يلي، مقرباً إلى أقرب عشر ( $ط \approx ٣,١٤$  أو  $ط \approx \frac{٢٢}{٧}$ ).



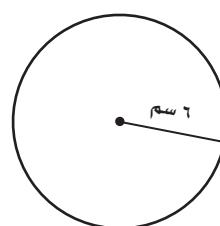
$$\text{نصف القطر} = ٥٠ \text{ م}$$



$$\text{نصف القطر} = ٢١ \text{ م}$$



$$\text{القطر} = ١٥ \text{ كم}$$



$$\text{القطر} = ٦٠٠ \text{ م}$$

## تدريبات حل المسألة

## محيط الدائرة

٢ - ٨

في المسائل التالية قرب إجابتك إلى أقرب عشر.

١ نقود: قطعة نقود طول نصف قطرها  $\frac{1}{4}$  ملم. أوجد محيطها.

١ أطباق: ينتج مصنوع أطباقاً خزفيّة طول قطر كل منها ٢٠ سم، وحوافها مزيّنة بإطار ذهبي. أوجد طول الإطار الذهبي بحساب محيط الطّبق.

٤ فطاير: أوجد محيط فطيرة دائريّة الشكل، طول قطرها ١٠ سم.

٣ حدائق: ي يريد سلمان أن يقيم جداراً حول حديقة دائريّة طول قطرها ١٥ متراً. أوجد طول الجدار.

٦ لوحات: أوجد طول إطار لوحة دائريّة الشكل، نصف قطرها ١٥ سم.

٥ سباقات: مضمار سباق دائري طول قطره  $\frac{1}{2}$  كلم. ما المسافة التي يقطعها عدّاء في دورة واحدة حول المضمار؟

٨ كواكب: يبلغ قطر نظام الحلقات حول كوكب زحل ١٧٠ ألف ميل. أوجد محيط حلقات كوكب زحل.

٧ خط الاستواء: يبلغ طول قطر الأرض عند خط الاستواء ٧٩٢٦ ميلاً. أوجد محيط الدائرة الاستوائية.

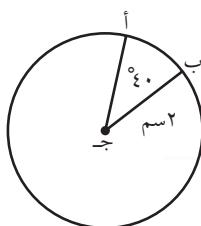


## التدريبات الإثرائية

## حساب طول القوس

٢ - ٨

تعلم أن محيط الدائرة يساوي المسافة حولها. والقوس هو جزء من محيط الدائرة يُسمى وفقاً لنقطتي تقاطع نصفي القطر اللذين يشكلانه مع الدائرة، ويستعمل التناوب لإيجاد طول القوس، فنسبة طول القوس إلى المحيط تساوي نسبة زاويته المركزية إلى  $360^\circ$ .



فمثلاً يمكنك حساب طول القوس  $AB$  في الدائرة التي نصف قطرها ٢ سم كما يلي:

$$\text{طول القوس } AB = \frac{40}{360} \times 2 \text{ ط نق}$$

عوّض عن القيم المعلومة

$$\text{طول القوس } AB = \frac{40}{360} \times 4 \text{ ط}$$

بسط الكسر

$$\text{طول القوس } AB = \frac{1}{9} \times 4 \text{ ط}$$

$$\text{طول القوس } AB = \frac{4}{9} \times 40 \approx 17.8 \text{ سم}$$

حل المسائل التالية:

١ دائرة محيطها ٤٨ سم. أوجد طول القوس  $AB$  فيها، إذا كان قياس زاويته المركزية  $90^\circ$ .

٢ دائرة محيطها ١١٢ مترًا، وطول القوس  $AB$  فيها ١٤ مترًا. أوجد قياس الزاوية المركزية للقوس  $AB$ .

٣ دائرة نصف قطرها ٥ سم، أوجد طول القوس  $AB$  فيها، إذا كان قياس زاويته المركزية  $72^\circ$ .

٤ أوجد النسبة بين طولي قوسين في دائرة، زاويتها معاً  $135^\circ$ ،  $45^\circ$ .

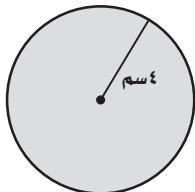
## تدريبات إعادة التعليم

## مساحة الدائرة

٣ - ٨

مساحة الدائرة م تساوي حاصل ضرب ط في مربع نصف القطر، وبالرموز  $M = \pi r^2$ .  
القطاع هو جزء من الدائرة محاط بنصف قطر.

مثال ١ احسب مساحة الدائرة في الشكل المجاور.



صيغة مساحة الدائرة.

$$\text{ط} \approx 3,14$$

$$M \approx 3,14 \times 4^2$$

$$M \approx 50,24$$

إذن مساحة الدائرة تساوي  $50,24$  سم<sup>٢</sup> تقريرياً.

مثال ٢ احسب مساحة دائرة قطرها ٤،٩ ملمترات مقرباً الناتج إلى أقرب عشر.

صيغة مساحة الدائرة

$$M = \pi r^2$$

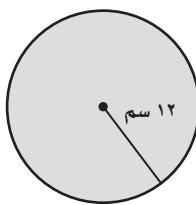
$$\text{ط} \approx 3,14 \times (4,9)^2$$

$$M \approx 2 \div 9,4$$

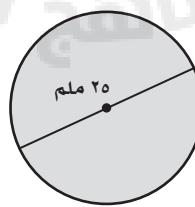
$$M \approx 69,4$$

إذن مساحة الدائرة تساوي تقريرياً  $69,4$  ملم<sup>٢</sup>.

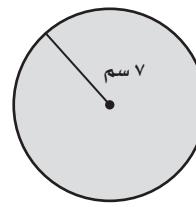
## تمارين

احسب مساحة كل من الدوائر الآتية، وقرّب الناتج إلى أقرب عشر. ( $\text{ط} \approx 3,14$ ):

٣



٢



١

$$ق = \frac{1}{2} \pi r^2 \quad ٦$$

$$\text{نق} = 3,14 \times 12^2 \quad ٥$$

$$\text{نق} = 6,2 \text{ سم} \quad ٤$$

$$\text{نق} = \frac{1}{2} \pi r^2 \quad ٩$$

$$ق = 7,9 \text{ ملم} \quad ٨$$

$$ق = \frac{3}{4} \pi r^2 \quad ٧$$

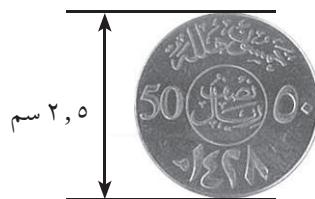
## تدرییات حل المسألة

### مساحة الدائرة

٣-٨

في المسائل من ١-٦ استعمل القيمة التقريرية لـ  $\pi$  ( $\pi \approx 3,14$ ):

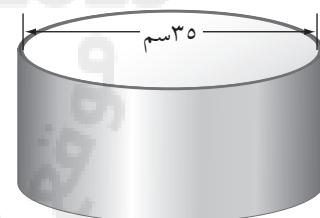
نقود: أوجد مساحة الوجه الظاهر لقطعة النقد أدناه إلى أقرب عشر.



برك سباحة: صمم مهندس بركة سباحة دائريّة الشكل قطرها ٢٥ متراً. أوجد مساحة قاع البركة إلى أقرب عشر.

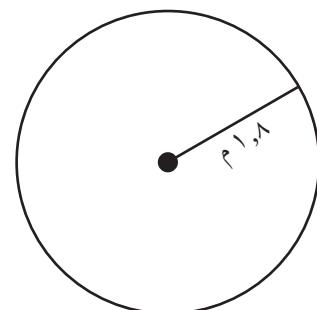
فطائر: أوجد مساحة سطح فطيرة دائريّة الشكل قطرها ١٦ سم، وقرب إجابتك إلى أقرب عشر.

أوجد مساحة قاعدة الأسطوانة أدناه، وقرب إجابتك إلى أقرب عشر.



أوجد مساحة سطح غطاء خزان مياه دائري الشكل نصف قطره ٣٠ سم.

زراعة: يريد إسماعيل زراعة حوض دائري، أبعاده مبينة في الشكل أدناه. أوجد مساحة الحوض إلى أقرب عشر.



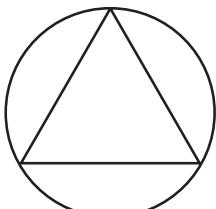
# التدريبات الإثرائية

## عالم الرياضيات الياباني (سيكي كوا)

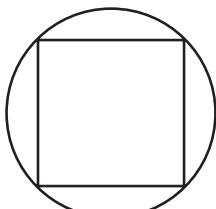
٣ - ٨

يُعرف عالم الرياضيات الياباني (سيكي كوا) بحكيم الحساب؛ نظرًا لإسهاماته الكثيرة في تطوير الرياضيات في اليابان، فقد أبرز سيكي كوا استعمالات الرياضيات في الحياة العملية، فأحدث إصلاحات اجتماعية جعلت دراسة الرياضيات متاحة للجميع، وليس حكرًا على المثقفين. ومن إسهاماته حساب قيمة ط إلى ثمانية عشرة منزلة عشرية.

$\text{ط} \approx 3,141592653589793238$

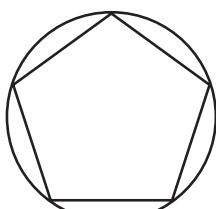


وكان سيكي قد لاحظ الظاهرة المبينة في الرسوم المجاورة، وهي: كلما ازداد عدد أضلاع المضلع المنتظم، أصبح أشبه بالدائرة، فوضع سيكي النسبة التالية للمضلعات:



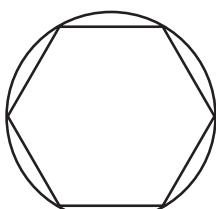
محيط المضلع المنتظم

قطر الدائرة المرسومة حول المضلع



فكلما ازداد عدد أضلاع المضلع، اقتربت هذه النسبة من نسبة محيط الدائرة إلى قطرها. وهذه النسبة هي ط.

فيما يلي معطيات تتعلق بمضلعات منتظمة، والدائرة المرسومة حول كل منها. استعمل حاسبة لإيجاد نسبة سيكي كوا، واكتب المنازل العشرية جميعها التي تظهر في الحاسبة.

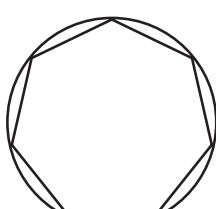


ماذا تلاحظ؟

١ طول الضلع = ٥

٦ عدد الأضلاع =

١٠ قطر الدائرة =



٤ طول الضلع ≈ ٤,٥٩٢٢

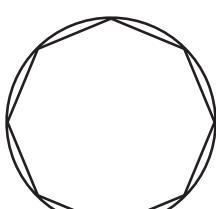
٨ عدد الأضلاع =

١٢ قطر الدائرة =

٣ طول الضلع ≈ ٣,٧٥٤٤

٢٠ عدد الأضلاع =

٢٤ قطر الدائرة =



٦ طول الضلع ≈ ٢,٦٣٨٩

٥٠٠ عدد الأضلاع =

٤٢٠ قطر الدائرة =

٥ طول الضلع ≈ ١,٦٧٥٤

١٥٠ عدد الأضلاع =

٨٠ قطر الدائرة =

## تدريبات إعادة التعليم

## استراتيجية حل المسألة: حل مسألة أبسط

٤-٨

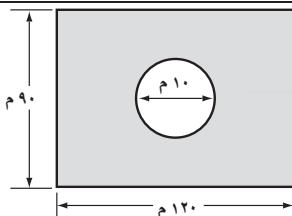
عند حل المسائل يكون من الأسهل أحياناً حل مسألة أبسط لإيجاد الخطة الصحيحة لحل مسائل أصعب.

**فهم:** اقرأ وكون فهماً عاماً للمسألة، وحدد المعطيات والمطلوب فيها.

**خطط:** حل مسألة أبسط لإيجاد حل للمسألة.

**حل:** نفذ خطتك لحل المسألة.

**تحقق:** قرر منطقية جوابك بمقارنته مع تقديرك.



**مثال:** رياضة: يبيّن الشكل المجاور أبعاد ملعب كرة قدم أرضيته مزروعة بالنجيل الأخضر ما عدا منطقة دائرة الوسط، فهي مزروعة بالنجيل الأبيض. ما مساحة المنطقة المزروعة بالنجيل الأخضر؟

**المعطيات:** ملعب على شكل مستطيل كبير طوله ١٢٠ م، وعرضه ٩٠ م، توسطه دائرة كبيرة طول قطرها ١٠ م.

**المطلوب:** حساب مساحة المنطقة المزروعة بالنجيل الأخضر.

احسب مساحة المستطيل ومساحة الدائرة، واطرحهما.

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= ٩٠ \times ١٢٠ = ١٠٨٠٠ \text{ م}^٢$$

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{ط نق}^٢$$

$$= ٣٠ \times ٣٠ = ٢٧٠ \text{ م}^٢$$

$$\text{اطرح} \quad ١٠٨٠٠ - ٢٧٠ = ٨١٠ \text{ م}^٢$$

إذن مساحة المنطقة المزروعة بالنجيل الأخضر تساوي  $810 \text{ م}^2$  تقريباً.

استعمل التقدير للتحقق. المساحة الكلية للملعب  $10800 \text{ م}^2$ ، ومساحة الدائرة تساوي تقريباً  $80 \text{ م}^2$ ؛

لذلك فالمساحة المطلوبة يجب أن تكون قريبة من  $10720 \text{ م}^2$ ، لذا الإجابة  $10721,5 \text{ م}^2$  معقولة.

**فهم:**

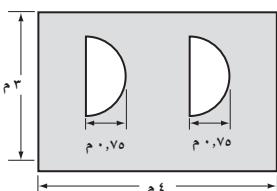
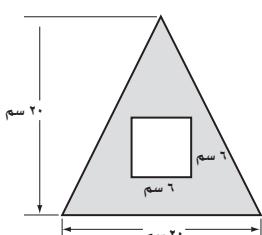
**خطط:**

**حل:**

**تحقق:**

تمارين

١ ما مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور؟



٢ ورق حائط: يريد عمر إلصاق ورق حائط على جدار يحتوي نافذتين كل منهما على شكل نصف دائرة كما في الشكل المجاور. ما مساحة ورق الحائط الذي يحتاج إليه؟ مقرباً الناتج إلى أقرب جزء من مئة.

# تدريبات حل المسألة

## استراتيجية حل المسألة: حل مسألة أبسط

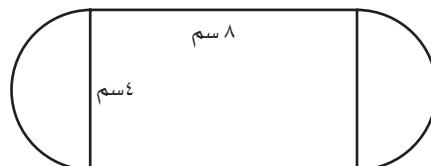
٤-٨

حل المسائل التالية مستعملاً الخطة المناسبة:

٢ عمل: يبين الجدول التالي الأجرور التي حصل عليها سعيد. اكتب قاعدة تمثل الأجر (ج) وفقاً لعدد ساعات العمل (س).

| ٣     | ٢     | ١     | عدد الساعات |
|-------|-------|-------|-------------|
| ٤٦,٥٠ | ٣١,٠٠ | ١٥,٥٠ | الأجر       |

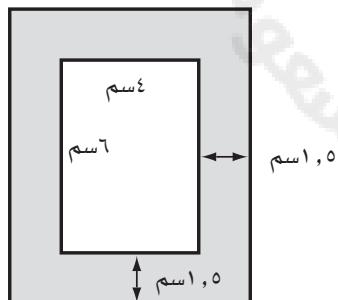
١ مساحة: أوجد مساحة الشكل أدناه ( $\text{ط} \approx 3,14$ ).



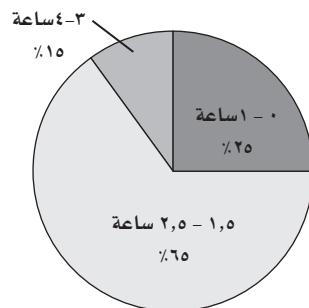
٤ هندسة معمارية: أوجد الأبعاد الحقيقية لغرفة إذا كان مقياس رسم المخطط  $1:24$  وبعاتها على مخطط هندسي  $15$  سم في  $10$  سم.

٣ مجالات: كلما ازداد رسم الاشتراك في إحدى المجالات  $5$  ريالات، قل عدد المشتركين بمقدار  $5$  أشخاص. إذا كان عدد المشتركين الحالي  $1256$  شخصاً، فكم سيصبح عددهم إذا ازداد رسم الاشتراك  $25$  ريالاً؟

٦ صور: أوجد مساحة إطار الصورة أدناه.



٥ مسح: يبين التمثيل بالقطاعات الدائرية أدناه نتائج مسح حول الزمن الذي يقضيه الطالب في الدراسة يومياً. إذا كان عدد الطالب الذين شملهم المسح  $400$  طالب، فما عدد الطالب الذين يقضون  $٢,٥ - ١,٥$  ساعة في الدراسة يومياً؟



٨ أعمار: روان أكبر من ريم بثلاث سنوات، ومنال أصغر من ريم بستين. إذا كان عمر منال  $10$  سنوات، فأوجد عمر روان وريم.

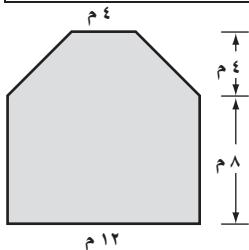
٧ فيزياء: أوجد المسافة التي قطعتها حافلة خلال  $4$  ساعات، إذا سارت بسرعة  $45$  كيلومتراً في الساعة.

## تدريبات إعادة التعليم

## مساحة أشكال مركبة

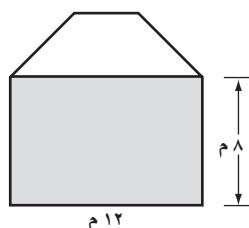
٥-٨

الشكل المركب: هو شكل مكون من مثلثات وأشكال رباعية وأنصاف دوائر وأشكال أخرى ثنائية الأبعاد، ولحساب مساحة الشكل المركب، قسّمه إلى أشكال تستطيع إيجاد مساحتها، احسب تلك المساحات واجمعها.



مثال احسب مساحة الشكل المجاور.

يمكن تجزئة الشكل إلى مستطيل وشبه منحرف. احسب مساحة كل منهما.

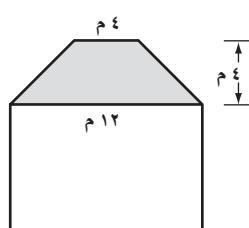


مساحة المستطيل

$$م_١ = ل \times ض$$

$$8 \times 12 =$$

$$٩٦ م^٢$$



صيغة مساحة المستطيل

$$ل = 12, ض = 8$$

اضرب

صيغة مساحة شبه المنحرف

$$ع = 12, ق_١ = 4, ق_٢ = 4$$

اضرب

مساحة شبه المنحرف

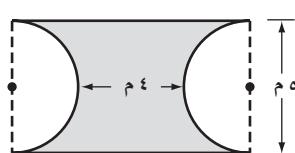
$$م_٢ = \frac{1}{2} \times (ق_١ + ق_٢)$$

$$(12 + 4) \times \frac{1}{2} =$$

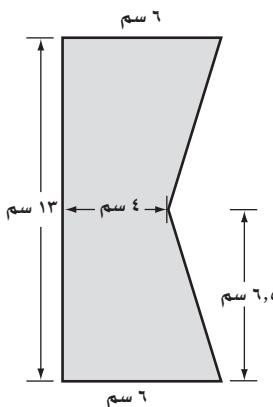
$$٣٢ م^٢$$

$$\text{مساحة الشكل} = ٣٢ + ٩٦ = ١٢٨ م^٢$$

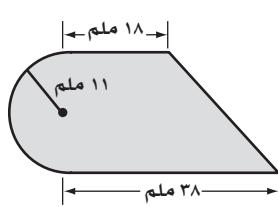
تمارين احسب مساحة كل من الأشكال الآتية، وقرب الناتج إلى أقرب عشرة إذا لزم الأمر ( $\text{ط} \approx ٣, ١٤$ ).



٢



١



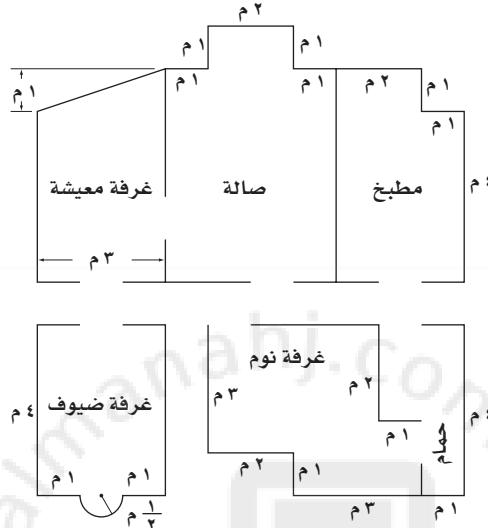
٣

## تدريبات حل المسألة

## مساحة أشكال مركبة

٥-٨

هندسة معمارية: حل المسائل ١-٦ اعتماداً على التصميم الهندسي أدناه، وقرب إجابتك إلى أقرب عشر إذالزم الأمر:



٢ أوجد مساحة المطبخ. ما الأشكال التي استعملتها لإيجاد المساحة؟

١ ما شكل غرفة المعيشة؟ أوجد مساحتها.

٤ أوجد مساحة غرفة النوم. كم شكلًا استعملت لإيجاد هذه المساحة؟

٣ أوجد مساحة الحمام. ما أبعاد الأشكال التي استعملتها لإيجاد هذه المساحة؟

٦ أوجد مساحة الصالة. وكم يتبقى من مساحة الصالة فارغاً إذا أضاف صاحب المنزل في وسط الصالة طاولة حجرية مستطيلة الشكل طولها ١,٥ م، وعرضها ١ م؟

٥ أوجد مساحة غرفة الضيوف. كم ستصبح مساحة غرفة الضيوف، إذا حُذف نصف الدائرة من المخطط؟

## التدريبات الإثرائية

## توسيعة نظرية فيثاغورس

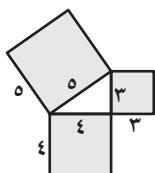
٨ - ٥

تنص نظرية فيثاغورس على أن مجموع مساحتي المربعين الصغارين تساوي مساحة المربع الأكبر.

كيف يمكن توسيع نظرية فيثاغورس لتشمل أشكالاً أخرى ترسم على أضلاع المثلث؟

ابدأ بحساب مساحتي الشكلين الصغارين، ثم انظر إن كان المجموع يساوي مساحة الشكل الأكبر.

قرب إجابتك إلى أقرب عشرة.



مساحة الشكل الأصغر: ②

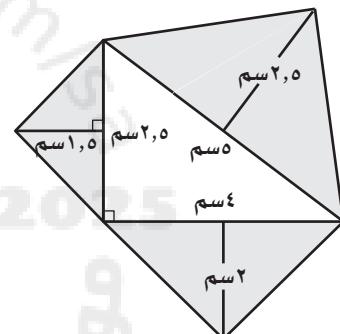
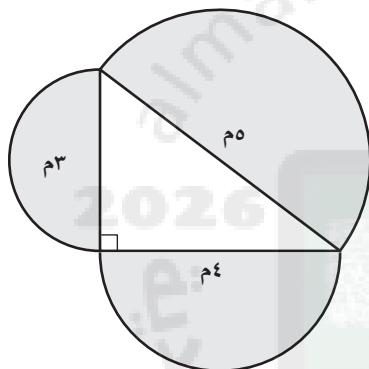
مساحة الشكل الأوسط:

مساحة الشكل الأكبر:

مساحة الشكل الأصغر: ①

مساحة الشكل الأوسط:

مساحة الشكل الأكبر:



مساحة الشكل الأصغر: ④

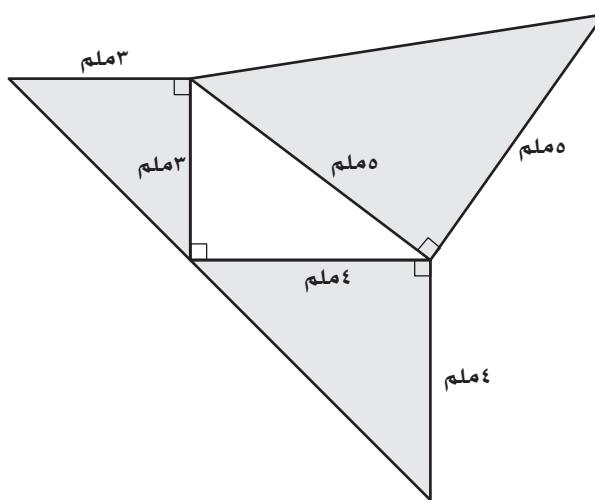
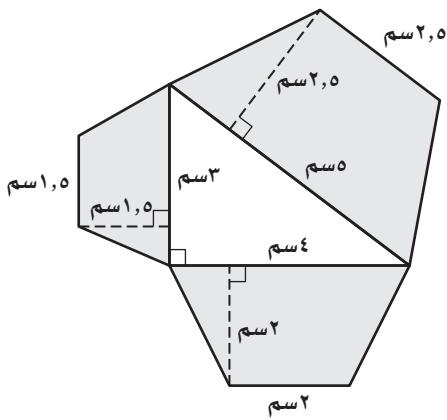
مساحة الشكل الأوسط:

مساحة الشكل الأكبر:

مساحة الشكل الأصغر: ③

مساحة الشكل الأوسط:

مساحة الشكل الأكبر:



## تدريبات إعادة التعليم

## الأشكال الثلاثية الأبعاد

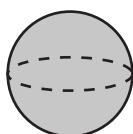
٦-٨



|                                 |   |   |           |
|---------------------------------|---|---|-----------|
| يسمى المنشور وفقاً لشكل قاعدته. | القاعدتان العلوية والسفلى متوازيتان ومتطابقتان. | له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية، كل منها متوازي أضلاع. | المنشور   |
| يُسمى الهرم وفقاً لشكل قاعدته.  | له قاعدة واحدة عبارة عن مضلع.                   | له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية مثلثية.                | الهرم     |
| له رأس واحد.                    | القاعدة دائيرية الشكل.                          | له قاعدة واحدة فقط.                                   | المخروط   |
| ليس لها رؤوس أو أحرف.           | القاعدتان دائيريتان متطابقتان.                  | لها قاعدتان فقط.                                      | الأسطوانة |
| لا يوجد لها أحرف أو قواعد.      | لا يوجد لها أوجه أو قواعد.                      | جميع النقاط تبعد عن المركز البعد نفسه.                | الكرة     |

حدد شكل قاعدة كل شكلٍ مما يأتي، ثم صنّفه:

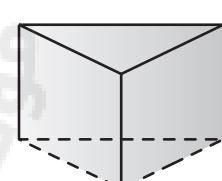
مثال



(ج)



(ب)



(أ)

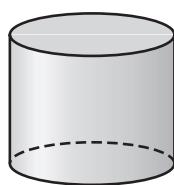
لا يوجد له قاعدة. فالشكل كـرة.

للشكل قاعدتان دائيريتان، وليس له أحرف، فالشكل أسطوانة.

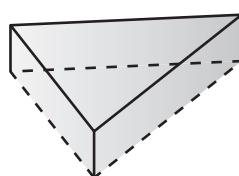
للشكل قاعدتان مثلثتان متوازيتان، وثلاثة أوجه مستطيلة، فالشكل منشور ثلاثي.

تمارين

حدد شكل قاعدة كل شكلٍ مما يأتي، ثم صنّفه:



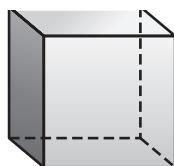
(٣)



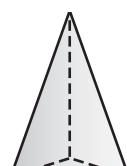
(٢)



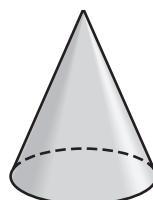
(١)



(٦)



(٥)



(٤)

## تَدْرِيُّبَاتُ حلُّ المسأَلَة

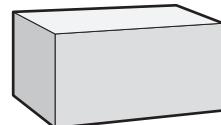
### الأشكالُ الْثَلَاثِيَّةُ الْأَبعَادُ

٦-٨

٢ آيسكريم: يظهر في الشكل أدناه قمع تعلوه كتلة آيسكريم. ما الشكلانُ الْثَلَاثِيَّةُ الْأَبعَادُ اللذان ي تكونُ منهما القمعُ والآيسكريم؟



١ هدايا: وضعت ياسمين هدية اشتراها لجدها في صندوق كالموضح أدناه حتى ترسله بالبريد. ما الشكلُ الْثَلَاثِيُّ الْأَبعَادُ الذي يمثّله الصندوق.



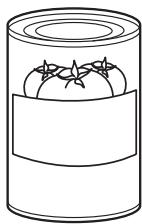
٤ غسيل: لدى سلمى حوض غسيل كالموضح في الشكل أدناه. ما الشكلُ الْثَلَاثِيُّ الْأَبعَادُ الذي يمثّله الحوض.



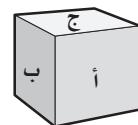
٢ أحذية: اشتري فايز حذاءً جديداً، فاستعمل صندوقه الكرتوني لجمع البطاقات. ما الشكلُ الْثَلَاثِيُّ الْأَبعَادُ الذي يمثّله الصندوق.



٦ صناعة: تُحفظ صلصة الطماطم بعبوات مختلفة الأشكال والأحجام، ومنها ما يُحفظ في علب معدنية كالموضحة في الشكل أدناه.



٥ مواد تعليمية: صنف شكل القطعة الخشبية الظاهرة في الرسم على أنها شكلُ ثَلَاثِيُّ الْأَبعَاد.



٧ علوم: الأرض هي ثالث كواكب المجموعة الشمسية بعدَّا عن الشمس بعد عطارد والزهرة، وتعتبر أكبر الكواكب الأرضية في النظام الشمسي. ما الشكلُ الْثَلَاثِيُّ الْأَبعَادُ الذي يمثّله كوكب الأرض؟

**التدريبات الإثرائية****خواص المنشور**

٦-٨

ليونارد أويلر (١٧٠٧ م) هو أحد أعظم علماء الرياضيات، فقد ابتكر العديد من النظريات وال العلاقات الرياضية، ومنها صيغة لحساب عدد أوجه وحروف ورؤوس الشكل الثلاثي الأبعاد؛ إذ وجد أن:

$$\text{عدد الرؤوس} + \text{عدد الأوجه} = \text{عدد الأحرف} + 2$$

$$R + F = H + 2$$

والمنشور الثلاثي هو أقل المنشورات من حيث عدد الرؤوس والأوجه والحروف (٦ رؤوس و ٥ أوجه و ٩ حروف).

١ أكمل الجدول التالي:

| المنشور   | عدد الرؤوس | عدد الأوجه | عدد الحروف |
|-----------|------------|------------|------------|
| الثلاثي   | ٦          | ٥          | ٩          |
| الرباعي   | ٨          | ٦          | ١٢         |
| الخمساوي  | ١٠         | ٧          | ١٥         |
| السداسي   |            |            |            |
| الثماناوي |            |            |            |

٢ منشور له ١٤ رأساً و ٢١ حرفاً. كم وجهًا له؟ استعن بصيغة أويلر.

٣ منشور له ٢٠ رأساً. كم وجهًا له؟ وكم حرفاً له؟ استعمل النمط الظاهر في الجدول.

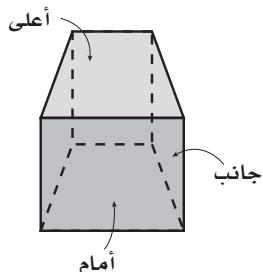
٤ منشور عدد أضلاع كل من قاعدتيه هو (ن) ضلعاً. استعمل النمط الظاهر في الجدول السابق لحساب عدد الأوجه والحروف والرؤوس في هذا المنشور.

## تَدْرِيُّبَاتُ إِعَادَةِ التَّعْلِيم

## رسم الأشكال الْثَّلَاثِيَّةِ الْأَبْعَاد

٧-٨

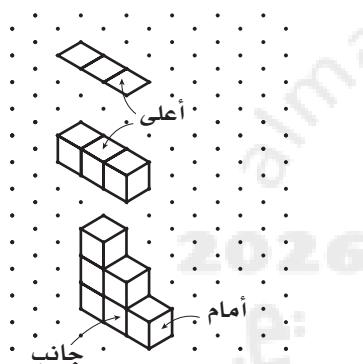
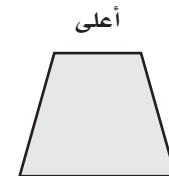
يمكنك رسم المنظر العلوي والجاني والأمامي لشكل ثلاثي الأبعاد، كما يمكنك استعمال المناظر لرسم الشكل.



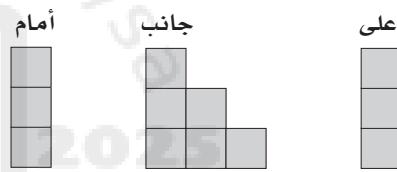
**مثال ١** ارسم المنظر العلوي والجاني والأمامي للمجسم المجاور.

المنظر العلوي شبه منحرف، والمنظران الأمامي والجاني مستطيلان.

أمام      جانب      أعلى



**مثال ٢** ارسم شَكَلًا ثَلَاثِيًّا أَبْعَادًا لِهِ الْمَنَاظِرُ الْمُبَيَّنَةُ أَدْنَاهُ.



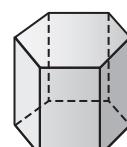
**خطوة ١:** استعمل المنظر العلوي لرسم قاعدة الشكل، وهي مستطيل أبعاده  $3 \times 1$ .

**خطوة ٢:** أضف الأحرف للاقاعدة؛ لجعل الشكل ثلاثي الأبعاد.

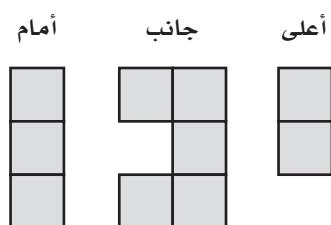
**خطوة ٣:** استعمل المنظرين الأمامي والجاني، لإكمال رسم الشكل.

تمارين

١ ارسم المنظر العلوي والجاني والأمامي للشكل أدناه.



٢ ارسم شَكَلًا ثَلَاثِيًّا أَبْعَادًا لِهِ الْمَنَاظِرُ الْمُبَيَّنَةُ أَدْنَاهُ. استعمل ورقة منقطة قياسية.



**تدريبات حل المسألة****رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد**

٧-٨

٢ أقواس: انظر إلى القوس أدناه، وارسم كلاً من منظره العلوي والجانبي والأمامي.



١ هندسة معمارية: يُظهر الشكل أدناه مجسم ناطحة سحاب. ارسم كلاً من منظره العلوي والجانبي والأمامي.



٤ سيارات: يظهر في الشكل أدناه مجسم السيارة، ارسم كلاً من منظرها العلوي، والجانبي والأمامي.



٣ أكواب: انظر إلى الكوب أدناه، وارسم كلاً من منظره العلوي والجانبي والأمامي.



## التدريبات الإثرائية

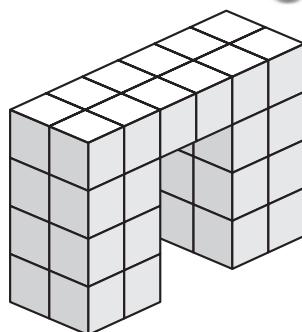
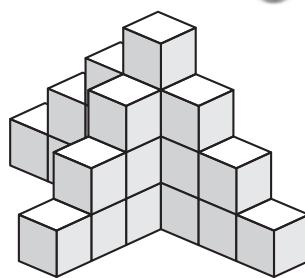
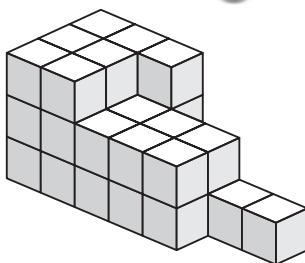
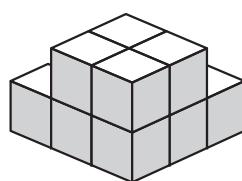
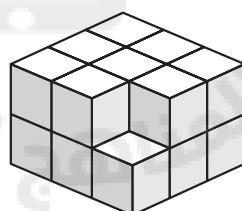
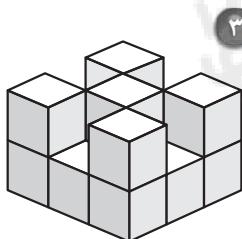
## عد المكعبات

٧-٨

بُنيت الأشكال الظاهرة على هذه الصفحة يالصاق عدد من المكعبات معاً. استعمل خيالك البصري لإحصاء عدد المكعبات التي وضع المادة اللاصقة على ١ أو ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ أو ٩ أو ١٠ أو ١١ أو ١٢ أو ١٣ أو ١٤ أو ١٥ أو ١٦ أو ١٧ أو ١٨ أو ١٩ أو ٢٠ وجه من وجوهها في كل شكل.

انظر إلى الأشكال أسفل الصفحة، واملاً الجدول التالي:

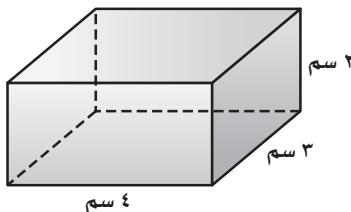
| عدد المكعبات التي وضع عليها المادة اللاصقة |       |       |       |       |       |  | العدد الكلي للمكعبات | الشكل |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|--|----------------------|-------|
| ٦ وجه                                      | ٥ وجه | ٤ وجه | ٣ وجه | ٢ وجه | ١ وجه |  |                      |       |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ١     |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ٢     |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ٣     |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ٤     |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ٥     |
|  |       |       |       |       |       |  |                      | ٦     |



## تدريبات إعادة التعليم

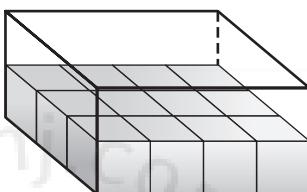
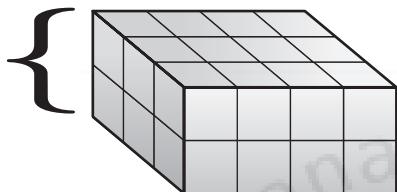
## حجم المنشور

٨ - ٨



حجم المجسم هو قياس الحيز الذي يشغل ذلك الشكل. ويُقاس بالوحدات المكعبة مثل المستويات المكعبة ( $\text{سم}^3$ )، أو البوصات المكعبة. ويمكنك معرفة حجم الشكل المجاور باستعمال المكعبات.

طبقتان تمثلان  
الارتفاع



الطبقة السفلية أو  
القاعدة تحتوي على  
 $12 = 3 \times 4$  مكعبًا

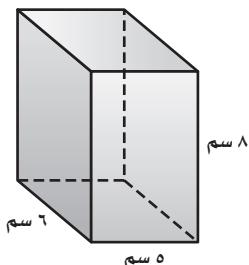
تحتاج إلى  $24 = 2 \times 12$  مكعبًا؛ لملء الصندوق؛ إذن حجم الصندوق  $24 \text{ سم}^3$ .

المنشور الرباعي هو شكل ثلاني الأبعاد، له وجهان متوازيان ومتطابقان أو قاعدتان بشكل مستطيل؛ لإيجاد حجمه (ح)، اضرب مساحة القاعدة (ق) في الارتفاع (ع)، وذلك بضرب الطول (ل) في العرض (ض) في الارتفاع (ع).

$$ح = ق \times ع \times ض = ل \times ض \times ع$$

احسب حجم المنشور المبين في الشكل المجاور

مثال



$$ح = ل \times ض \times ع$$

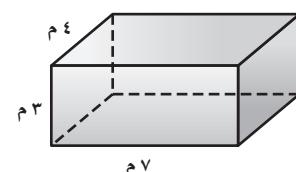
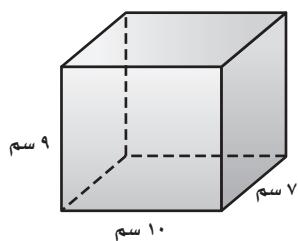
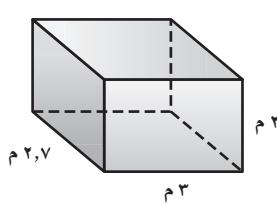
$$ح = 8 \times 6 \times 5 = 240$$

$$\text{اضرب}$$

إذن حجم المنشور يساوي  $240 \text{ سم}^3$ .

ćمارين

احسب حجم كل منشور مما يلي:



## تَدْرِيُّبَاتُ حلُّ المسأَلَة

## حُجْمُ المُنْشُور

٨ - ٨

ورق: طول كتاب الرياضيات ٢٦٠ ملم، وعرضه ٢٠٧ ملم، وارتفاعه ٥ ملم. أوجد حجم الورق المستخدم في صناعة الكتاب.

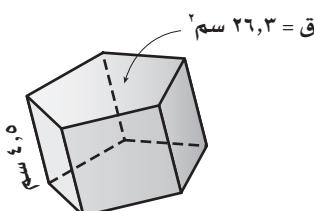
١ ألعاب ألعاب الثقب: علبة ألعاب كرتونية على شكل متوازي مستطيلات؛ طولها  $\frac{3}{4}$  ١٢ سم، وعرضها  $\frac{3}{4}$  ٨ سم، وارتفاعها  $\frac{3}{4}$  ١ سم. أوجد حجم العلبة.

٤ بلاط: ينتج مصنع للبلاط نوعاً من البلاط على شكل منشور رباعي طوله ٤٠ سم، وعرضه ٤ سم، وارتفاعه ٣ سم، أوجد حجم المادة الألسنتية المستخدمة في صنع البلاطة الواحدة؟

٣ شاحنات: طول مقطورة شاحنة ٣، ٨، ٣ أمتار، وعرضها ٣، ٢، ٤ أمتار. ما أكبر حجم من التراب يمكن تحميله في الشاحنة؟

٦ هندسة: المنشور الخماسي هو منشور قاعدته على شكل مضلع خماسي. أوجد حجم المنشور الخماسي أدناه.

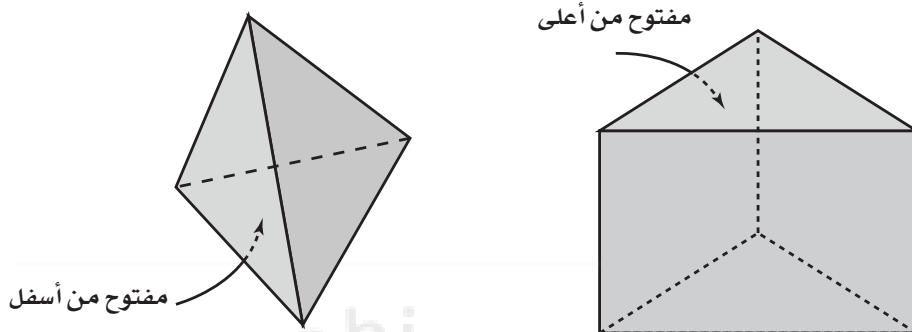
٥ قياس: طول علبة مناديل ورقية ١١، ٢ سنتيمتراً، وعرضها ١١، ٢ سنتيمتراً، وارتفاعها ١٣ سنتيمتراً. أوجد حجم العلبة.



**التدريبات الإثرائية****حجم الهرم**

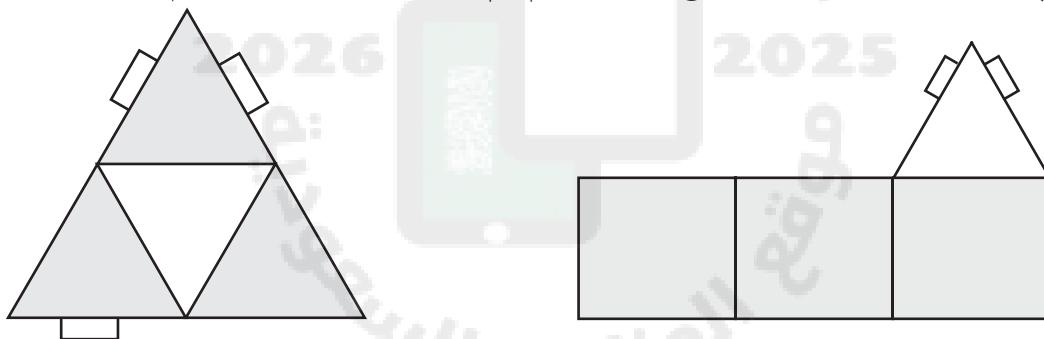
٨ - ٨

الشكالان التاليان يمثلان هرماً ومنشوراً لهما القاعدة والارتفاع نفسيهما:



ستساعدك التمارين في هذه الصفحة على اكتشاف العلاقة بين حجميهما.

انسخ المخططين التاليين مكبرين بحيث يكون المثلث في كل منهما متطابق الأضلاع، وطول ضلعه ٨ سم، وجميع المربعات في الشكل الأول متطابقة، طول ضلع كل منها ٨ سم، ثم اطوهما؛ لتكوين منشور وهرم شبيهين بالشكليين أعلاه.

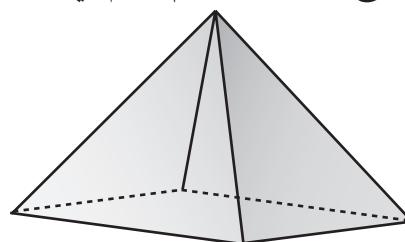


١ صف قاعدة كل من المجسمين.

٢ قارن ارتفاعي المجسمين.

٣ املأ الهرم بالرمل أو السكر، وأفرغ محتوياته داخل المنشور، ثم كرر العملية، واذكر عدد المرات اللازمة لملء المنشور.

٤ اشرح كيف تجد حجم الهرم في الشكل أدناه.

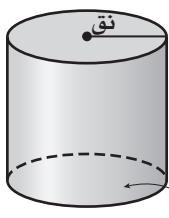


٥ تعليم: اذكر صيغة لحساب حجم الهرم.

## تدريبات إعادة التعليم

## حجم الأسطوانة

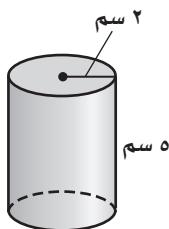
٩ - ٨



كما في المنشور، فإن مساحة قاعدة الأسطوانة تدل على عدد المكعبات في الطبقة الواحدة. ويدل الارتفاع على عدد الطبقات في الأسطوانة.

حجم الأسطوانة يساوي مساحة القاعدة «نق» في الارتفاع «ع».

$$ح = نق \times ع ، حيث نق = ط نق^2 \text{ أو } ع = ط نق^2 / ح$$



مثال احسب حجم الأسطوانة المجاورة، ثم قرب الناتج إلى أقرب عشر.

صيغة حجم الأسطوانة

$$ط \approx ٣,١٤ ، نق = ٢ ، ع = ٥$$

بسط

$$ح = ط نق^2 ع$$

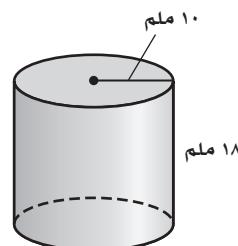
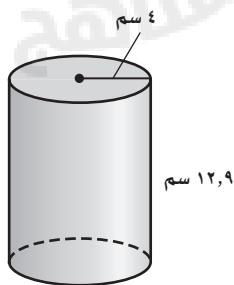
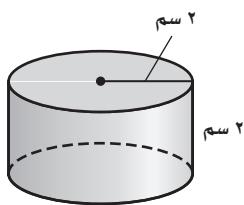
$$ح \approx ٣,١٤ \times ٢ \times ٣ \times ٥$$

$$ح \approx ٦٢,٨$$

إذن حجم الأسطوانة يساوي ٦٢,٨ سم٣ تقريباً. تحقق باستعمال التقدير.

## تمارين

احسب حجم كل أسطوانة مما يلي، ثم قرب الناتج إلى أقرب عشر ( $ط \approx ٣,١٤$ ):



٣

٤

٥

$$\text{القطر} = \frac{2}{3} \text{ م} \quad \text{الارتفاع} = \frac{1}{4} \text{ م}$$

$$\text{القطر} = ٦ \text{ سم} \quad \text{الارتفاع} = ١١ \text{ سم}$$

$$\text{نق} = ٩,٥ \text{ ملم} \quad \text{ع} = ٢,٢ \text{ ملم}$$

## تدريبات حل المسألة

## حجم الأسطوانة

٩ - ٨

في المسائل من ١-٦ اعتبر القيمة التقريرية لـ ط ( $\text{ط} \approx 3.14$ ).

٢ ديكورات: يستخدم الجبس في أعمال الديكورات، احسب حجم الجبس اللازم لعمل عمود أسطواني الشكل طول قطر قاعدته ٦٠ سم، وارتفاعه ١٩٠ سم.

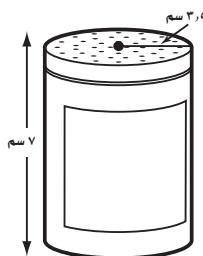
١ ماء: صهريج ماء أسطواني قطره ٣٥ سم، وارتفاعه ٩ سم. ما أقصى حجم يمكن أن يتسع له صهريج الماء؟ قرّب الناتج إلى أقرب عشر.

٤ أوعية: وعاء زجاجي أسطواني الشكل طول قطره ٨ سنتيمترات، وارتفاعه ١٢،٨ سنتيمترًا. أوجد حجم الوعاء إلى أقرب عشر.

٣ ملبيات: علبة صلصة أسطوانية الشكل ارتفاعها ١٥ سم، وطول نصف قطرها ٥،٣ سم. أوجد حجم علبة الصلصة إلى أقرب عشر.

٥ بهارات: أوجد حجم علبة البهارات المبينة في الشكل أدناه، وقرّب الناتج إلى أقرب عشر.

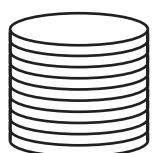
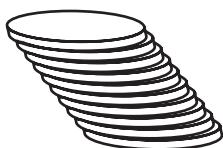
٦ طلاء: علبة طلاء ارتفاعها ١٥ سم، وطول قطرها ٦،١٣ سم، أوجد حجم العلبة إلى أقرب عشر؟



## التدريبات الإثرائية

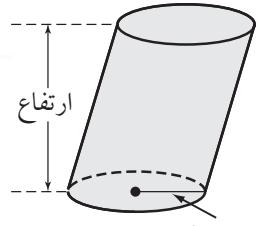
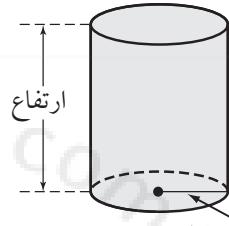
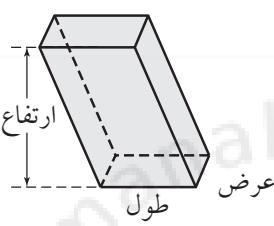
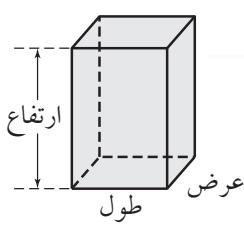
## حجوم المجسمات غير القائمة

٩ - ٨



ضع ١٠ قطع نقدية بعضها فوق بعض، ثم ادفعها بأصبعك قليلاً حتى تأخذ صورة الشكل المجاور. لاحظ أن الحجم لا يتغير.

تبين الرسوم التالية مناشير وأسطوانات متساوية في الحجم على الرغم من اختلافها في الشكل.

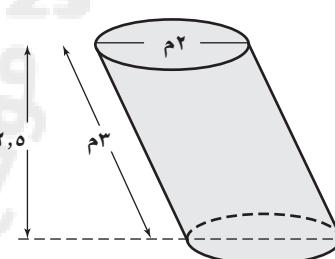
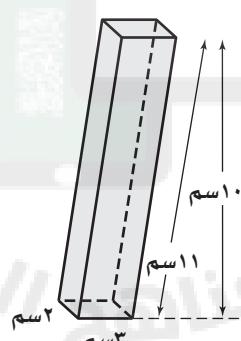
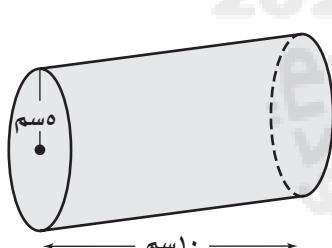


نصف قطر

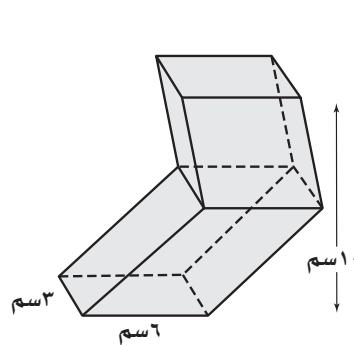
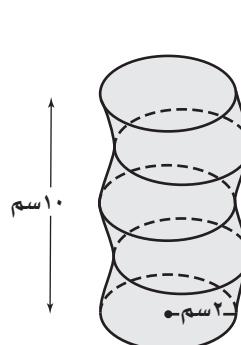
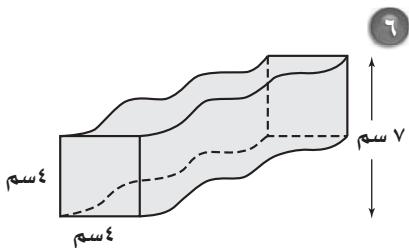
نصف قطر

الشكل المتساوي

أوجد حجم كل مجسم فيما يلي، وقرب إجابتك إلى أقرب عشر: ( $\pi \approx 3,14$ )



١



٨

# ملحق الإجابات



## ١ - ٨ تدريبات حل المسألة مساحة المثلث وشبيه المثلث

الاسم: ..... التاريخ: .....

١ جدهاها، قطعة أرض على شكل مثلثة متربلة بالورود  
ووود، زرع أحمد جزءاً من حدائقه متربلاً، مساحة طلا  
كذا في الشكل الموضح أدناه، أوجد مساحة طلا  
القطعة.

٢ حدهاها، قاعدهي، قاعدهي ١٢٧ و٦٧، وارتفاعه ٢٥٤ متر.  
قاعدهي، قاعدهي ١٢٧ و٦٧، وارتفاعه ٢٥٤ متر،  
مساحة متساوية.

٣ إشارات المرور، قدر مساحة اللاقفه أدناه.

٤ إعلام أو جد مساحة الظاهرة في الرسم أدناه:

٥ يطلب، يطلب من المثلث، وعده الضلعان المتساويان فيه، وارتفاعه هو المسافة بين  
القاعدتين، ومساحته تساوي  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب ارتفاعه في مجموع قاعديته (أ، ب، ق).

٦ يطلب، يطلب من المثلث، وعده الضلعان المتساويان فيه، وارتفاعه هو المسافة بين  
القاعدتين، ومساحته تساوي  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب ارتفاعه في مجموع قاعديته (أ، ب، ق).

٧ يطلب، يطلب من المثلث، وعده الضلعان المتساويان فيه، وارتفاعه هو المسافة بين  
القاعدتين، ومساحته تساوي  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب ارتفاعه في مجموع قاعديته (أ، ب، ق).

٨ يطلب، يطلب من المثلث، وعده الضلعان المتساويان فيه، وارتفاعه هو المسافة بين  
القاعدتين، ومساحته تساوي  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب ارتفاعه في مجموع قاعديته (أ، ب، ق).

## ١ - ٨ تدريبات إعادة التعليم مساحة المثلث وشبيه المثلث

الاسم: ..... التاريخ: .....

مساحة المثلث تساوي نصف ناتج ضرب طول قاعدهيه في ارتفاعه.

١ مثال ١: احسب مساحة المثلث المحيط.

٢ مثال ٢: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٣ مثال ٣: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٤ مثال ٤: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٥ مثال ٥: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٦ مثال ٦: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٧ مثال ٧: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٨ مثال ٨: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٩ مثال ٩: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٠ مثال ١٠: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١١ مثال ١١: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٢ مثال ١٢: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٣ مثال ١٣: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٤ مثال ١٤: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٥ مثال ١٥: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٦ مثال ١٦: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٧ مثال ١٧: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٨ مثال ١٨: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

١٩ مثال ١٩: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٢٠ مثال ٢٠: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٢١ مثال ٢١: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٢٢ مثال ٢٢: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.

٢٣ مثال ٢٣: احسب مساحة شبيه المثلث المحيط.



## محيط دائرة

### تدرییات حل المسألة

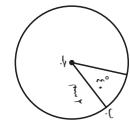
٢ - ٨

## الندریات الإثربیة

### حساب طول القوس

الاسم: ..... التاريخ: .....

تعلم أن محيط الدائرة يساوي المسافة حولها. والقوس هو جزء من محيط الدائرة يسمى ونما نستطيع تقاطع القطر الذي يسكنكون مع الدائرة، ويستعمل المناسب لإيجاد طول القوس، نسبة طول القوس إلى المحيط سلبي نسبة زاوية المركبة إلى  $360^\circ$ .



فمثلاً يحسب طول القوس أب في الدائرة التي نصف قطرها ٢٠ سم كالتالي:

$$\text{طول القوس أب} = \frac{30}{360} \times 20 \text{ طرق}$$

عرض عن القيم المعلومة

أكتب المناسب

بسط الكسر

$$\text{طول القوس أب} = \frac{1}{12} \times 20 \approx 1.67 \text{ سم}$$

$$\text{طول القوس أب} = \frac{4}{9} \times 10 \approx 4.44 \text{ سم}$$

$$\text{طول القوس أب} = \frac{3}{10} \times 10 = 3 \text{ سم}$$

ج١ المسائل التالية:

١ دائرية محيطها ١١٢ متراً، وطول القوس هو فيها ١٤ متراً أو وجدت قياس الزاوية المركبة للفوس هو .٩٠.

٢ دائرية محيطها ٤٨ سم، وجد طول القوس أب فيها، إذا كان قياس زاوية المركبة  $90^\circ$ .

$$\text{طول القوس أب} = \frac{90}{360} \times 48 = 12 \text{ سم}$$

٣ دائرية محيطها ٥٠ سم، أو وجد طول القوس أب فيها، إذا كان قياس زاوية المركبة  $120^\circ$ .

$$\text{طول القوس أب} = \frac{120}{360} \times 50 = 16.67 \text{ سم}$$

٤ دائرية محيطها ١١٢ متراً، وطول القوس هو فيها ١٤ متراً أو وجدت قياس الزاوية المركبة للفوس هو .٩٠.

$$\text{طول القوس أب} = \frac{90}{360} \times 112 = 28 \text{ سم}$$

٥ دائرية محيطها ٥٠ سم، أو وجد طول القوس أب فيها، إذا كان قياس زاوية المركبة  $72^\circ$ .

$$\text{طول القوس أب} = \frac{72}{360} \times 50 = 10 \text{ سم}$$

٦ أوجد النسبة بين طولي قوسين في دائرة، إذا وسماها المركبة  $135^\circ$  و  $45^\circ$ .

$$\frac{أ}{ب} = \frac{135}{45}$$



١٤٣  
٦٢٨ مم

المستوى: الأول المتوسط

المستوى: الأول المتوسط

١١

المستوى: الأول المتوسط: الأبعاد والمقداريات الأبعاد

٢ - ٨

## محيط دائرة

### تدرییات حل المسألة

٢ - ٨

في المسائل التالية قرب إجابتك إلى أقرب عشر.

١ أطبق بست مصنوع أطباقياً خفيه طول قطر كل منها  $40$  سم، وحولها  $10$  سم، أو طول الإطار الناهي يحسب بمحيط الطبق.

٢ تقدّم قطعة تردد طول صفت قطرها  $\frac{1}{8}$  ميل، أو جد محيطها.

٣ حدائق برب سليمان أن يتم بجداً حول حديقة دائريّة طول قطرها  $15$  متراً، أو وجد طول الجدار.

٤ حدائق، مضمار سباق دائري طول قطره  $\frac{1}{4}$  كيلم. ما المسافة التي يقطعها عداء في دورة واحدة حول المضمار؟

٥ سباقات، مضمار سباق دائري طول قطره  $\frac{1}{2}$  كيلم. زحل أكثـر قطـر نظام المـلكـات حول كـوكـب زحل.

٦ خط الاستواء، يبلغ طول قطـر الأـرـض عـند خـلـقـه  $7116$  مـيلـاً. أو جـدـ مـحـيـطـ الدـائـرـة الـاسـتـوـاءـةـ.

٧ كـوكـبـ يـبلغـ قـطـرـ نظامـ المـلكـاتـ حولـ كـوكـبـ زـحلـ أـكـثـرـ قـطـرـ نظامـ المـلكـاتـ حولـ كـوكـبـ زـحلـ.

٨

٢٥



## التدريبات إعادة التعليم : حل المسألة أبسط

الاسم: ..... التاريخ: .....

## مادام الرياضيات الابتدائية (سيكي كوكو)

٣ - ٨

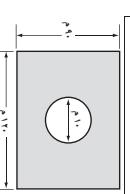
عدد حل أبسط المسألة الصعبية لحل مسائل أصعب.

لهم : أقوى وأوكر فهمها عادة المسألة، بعدد المعلمات والمعلمات فيها.

خطط، حل مسألة أبسط لإيجاد حل المسألة.

حل ، ينفذ خططك لحل المسألة.

تحقق، قرر منطقية جوابك بمعترضه مع تقديرك.



السؤال: ملعب على شكل طوله ١٤٠م وعرضه ١٠م، تتوسطه دائرة كبيرة طول

قطارها ٦م. المطلوب: حساب مساحة الميزة الموزعة بالتجزء الآخر.

السؤال: ملعب على شكل طوله ١٢٠م وعرضه ٩٠م، تتوسطه دائرة كبيرة موزعة

بالتجزء الآخر معاً دائرة الوسط، وهي مزروعة بالتجزء الآخرين. ما مساحة

الميزة الموزعة بالتجزء الآخر؟

السؤال: ملعب على شكل مستطيل كبير طوله ١٢٠م وعرضه ٩٠م، تتوسطه دائرة كبيرة طول

قطارها ١٠م. المطلوب: حساب مساحة الميزة الموزعة بالتجزء الآخر.

خطط، حسب مساحة المستطيل ومساحة الدائرة، واطرحهما.

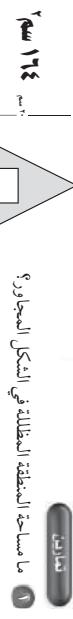
حل: مساحة المستطيل = الطول × العرض =  $120 \times 90 = 10800$  م٢

مساحة الدائرة = طبق  $\pi r^2 = \pi \times 5^2 = 25 \times 3 = 75$  م٢

الفرق =  $10800 - 75 = 10725$  م٢

إذن مساحة الميزة الموزعة بالتجزء الآخر تساوي ١٠٧٢٥ م٢، ومساحة الدائرة تساوي ٧٥ م٢.

استعمل التقدير المتحقق. المساحة الكلية للملعب  $10800 + 75 = 10875$  م٢، وللمساحة المطلوبة يجب أن تكون قرابة من  $10875 - 10725 = 150$  م٢، مما يلقي باتهامه معقول.



السؤال: مساحة الميزة المطلوبة في الشكل المعاور؟

١ ورق حافظ، يريد عمر إصاق ورق حافظ على جدار يحتوي نافذتين كل منها على شكل نصف دائرة كد في الشكل المعاور. ممساسة ورق الحافظ الذي يندرج إليه؟

٢ مترى الشاش إلى أقرب جزء من ممٌٌ. المفصل ٨: المقاييس: الأبعاد والمداليم الأبعاد

١٥

الصف: الأول المتوسط

يعرف عالم الرياضيات الابتدائي (سيكي كوكو) بحكم الحساب، نظرًا لامساداته الكثيرة في تطوير الرياضيات في اليابان، فقد أقر سيبكي كوكو (سيكي كوكو) بـ المساعدات الرياضيات في الحياة العملية، في حدود إصلاحات اجتماعية جعلت دراسة الرياضيات متاحة للجميع، وليس حكرًا على المتفقين.

وكان سيبكي قد لاحظ الظاهرة المماثلة في الرسم (الرسوم) الموجودية، وهي: كلما زاد عدد أضلاع المضلعين، أصبح أشبه بالدائرة، فوضع سيبكي المساعدة الثانية للرياضيات:

المضلعين المتساوين، أصلح أسلوبه بالدائرة، فجعل المسألة أبسط.

فكلما زاد عدد أضلاع المضلعين، اقتربت هذه المسألة من نسبة محيط الدائرة إلى قطعها. وهذه النسبة هي ط.

فيما يلي معلومات تتعلق بمساحات متساوية، والم دائرة المرسومة حول كل منها. استعمل حاسبة لإيجاد نسبة سيبكي كوكو، وأكتب المثابات العشرينية جمجمتها التي تظهر في الحاسوبات.

ماذا نلاحظ؟

قطر الدائرة المرسومة حول المضلعين

١ طول الصisel = ٤,٥٩٣٣

٢ عدد الأضلاع = ٨

٣ قطر الدائرة = ١٢

٤ عدد الأضلاع = ٦

٥ طول الصisel = ٣,٧٥٤٤

٦ عدد الأضلاع = ٢٠

٧ قطر الدائرة = ٣,٣٨٩

٨ عدد الأضلاع = ٢٤

٩ طول الصisel = ١,٦٧٥٤

١٠ قطر الدائرة = ٨٠

١١ عدد الأضلاع = ١٥٠

١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧٥

١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧٥

١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٣٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٤٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٥٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٦٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٧٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٨٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

٩٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٠٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٣٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٤٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢١٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٧ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٨ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢٩ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٠ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١١ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٢ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٣ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٤ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٥ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٦ قطر الدائرة = ٣,١٤١٣٧١٩

١٥٢٢٢٢٢١٧ قطر الدائ









بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٢٩

الحمد لله

v-v

الذكبات التي وضعت المساحة الالاصفحة على ١٠٢ أو ٣٠ أو ٥٠ أو ٦٠ وجده من وجوهها في كل شكل.

| المسك | العدد الكلي للمكبات | عدد المكبات التي يوضع معها الماء الاصط冉 |
|-------|---------------------|---|
| ١     | ٤٥                  | ٥                                       |
| ٢     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٣     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٤     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٥     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٦     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٧     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٨     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٩     | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٠    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١١    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٢    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٣    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٤    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٥    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٦    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٧    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٨    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ١٩    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٠    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢١    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٢    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٣    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٤    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٥    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٦    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٧    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٨    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٢٩    | ٣٧                  | ٣                                       |
| ٣٠    | ٣٧                  | ٣                                       |

نطر إلى الاستئناف أسلف الصيحة، وأملا الجدول التالي:

الفصل ٨: المقاييس: الأشكال المثلثية للأبعاد والمثلثية الأبعاد

10

الصفحة: الأول المتوسط

النصل ٨: المقاييس: إنشغال المنشآت الأبعاد: الأبعاد

34

المصنف: الأول المتوصّل

هندسة معمارية: يظهر الشكل أدناه مجسم ناطحة سحاب. أرسم كلاً من منظرة العلوي والجانبي والأمامي.

العلمي والتجني والآمامي.  
القولس: اختر إلى القوس أدناه، وارسم كلاماً من منظره

## تدرییات حل المساله رسم الاشکال اثلاشیه الأبعاد

25

|   |   |
|---|---|
| <p>٣ العلوي والجاني والأمامي.</p>   | <p>أكواب، انتز إلى الكوب أذناه، وارسم <b>كلا</b> من منظره</p> |
| <p>٤ سيدات، يظهر في الشكل <b>أكواب</b> مجسم المسيرية، ارسم <b>كلا</b> من منظرها العلوي، والجاني والأمامي.</p> | <p>كلا من منظرها العلوي، والجاني والأمامي.</p>                |

سيارات، يظهر في الشكل أدناه مجسم السيارة، إرسم  
كلاً من منظرها العلوي، والجانبي والأمامي.

The diagram illustrates three perspectives of a car. The top view (أمامي) shows the front of the car with the hood and front wheel. The side view (جانبي) shows the car from the side, highlighting the profile and rear wheel. The top view (علوي) shows the car from above, focusing on the roof and rear wheel. The labels are in Arabic: 'أمامي' (front), 'جانبي' (side), and 'علوي' (top).

The diagram shows four car silhouettes with their respective suspension types labeled:

- أمامي (MacPherson):** The front suspension is labeled "أمامي" (Front) and shows a front-wheel drive layout with a MacPherson strut front suspension.
- خلفي (De Dion):** The rear suspension is labeled "خلفي" (Rear) and shows a rear-wheel drive layout with a De Dion rear suspension.
- علوي (Panhard):** The front suspension is labeled "علوي" (Front) and shows a front-wheel drive layout with a Panhard rod front suspension.
- جانبي (Watt):** The rear suspension is labeled "جانبي" (Rear) and shows a rear-wheel drive layout with a Watt's link rear suspension.

Below the diagrams, the text reads: "بيانات ميكانيكية: يظهر في الشكل أنواع ممسمى السيارة، ارسم ميكانيكا من مظاهرها المعلوي، والخلفي والأمامي" (Mechanical data: The diagram shows the types of car suspensions. Draw the mechanics of the front, rear, and front suspensions).

## ملاحق الإجابات

تدریبیات حل المسائل

التاريخ:

二

ورق طول كتاب الرياضيات ٣٦٠ ملم، وعرضه ٢٠٧ ملم، وارتفاعه ٥ ملم. أوجده حجم الورق المستخدم في صناعة الكتاب.

١- انواع المذاق، عليه عواد تفاصيل تزينة على شكل مجازي مستطرد، طولها  $\frac{1}{3}$  مم، وعرضها  $\frac{1}{8}$  مم، وارتفاعها  $\frac{1}{4}$  مم، لأجد حجم العبة.

١٠٠١ ١٩٣٣ ملـمـ وحدة مكعبية

بلاط، ينتهي بال بلاط نوعاً من البلاط على  
شكل مشغول رباعي طوله ٤ سم، وعرضه  
٢ سم، وارتفاعه ٣ سم، أو يسمى الماء  
الأسمنتية المستديمة في صنف البلاطات الواحدة.

هذا ممكناً: الدستور الخديهي هو منشئو قاعدتنا على شكل مصلح خماسي، أو جسد حجم الدستور الخماسي أدناه.

الفصل ٨ : المقاييس: الأشكال الشناذية الأبعاد والتلاشية الأبعاد

۸۱

## تذريبات إعادة التدوير

التاريخ:

الشكل المتجاوز باستعمال المكعبات  
(سم³)، أو البوصات المكعبة. وبشكل معروفة حجم  
ويقاس بالوحدات المكعبة مثل المستترات المكعبية  
عويس الحبر الذي يمثله ذلك الشكل

تت要看 إلى ١٢  $\times ٢ \times ٢٤$  ممكعبات؛ لعل "الاستناد"؛ لأن حجم المستند هو  $٢٤ \times ٢ \times ٢$  سم<sup>٣</sup>.  
المستند الرباعي هو شكل ثلاثي الأبعاد، له موجهان متوازيان أو قاعدتان يشكل مستطيل؛ لإيجاد حجمه  
(ج)، اخرب مساحة القاعدة (ق) في الارتفاع (ج)، وذلك بضرب الطول (ج) في العرض (ض) في الارتفاع (ج).

مثال: حجم المنشور المبين في الشكل المجاوز  

$$= 2 \times 6 \times 8 = 96 \text{ سم}^3$$
  
 اضرب عرض عن بـ 6 وعمن بـ 8، وعمن بـ 2.  
 اذن حجم المنشور:  $96 \times 2 = 192 \text{ سم}^3$ .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## المفصل ٧: المقياس: الأشكال الشفافية الأبعاد والمتلاطية الأبعاد

1

## تاریخات حل امیر حجم المنشور

التاريخ:

二

١٠٠١٩٦٣ ملهم وحدة مكعبية

٦٥- قفيطس، طرول عاليه مذابيل ورقية، ٢٤، ١١، ٣٣٣ مستتر،  
وعرضها ١١، ٢٣٣ مستتر، اورتاعها ٣٣ مستتر.  
او بجد حجم العلبة.

٦٦- هندسة: المنشور الخناسبي هو منشور قاعده  
على شكل مصلح خماسي. او بجد حجم  
الخناسبي اذاته.

60

المصحف: الأول المتوسط

۸۱



