


 English

 عربي

          :eSIS No.

الشعبة:

Class

اسم المدرسة:

School

تاريخ الميلاد:

Date of birth

الاسم الأول:

First name

سنة

شهر

يوم

اسم الأب:

Father's name

اسم العائلة:

Family name

## Test Instructions

## تعليمات الاختبار

- Check that this question booklet has your correct details printed on it (eSIS number, name, date of birth, school name, class). If not, write the correct information neatly in the spaces provided.
- You are allowed **85 minutes** for this test.
- You must not use a calculator.

- الرجاء التأكد من أن كتيب الأسئلة هذا يتضمن المعلومات الصحيحة المتعلقة بك (رقم تعريف التلميذ eSIS، الاسم، تاريخ الولادة، اسم المدرسة، الصف). إن لم يكن كذلك، فاكتب المعلومات الصحيحة بشكل واضح في الفراغ المخصص لها.
- الزمن المسموح به للاختبار 85 دقيقة.
- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة خلال الاختبار.

There are two types of question:

يتضمن هذا الاختبار نوعين من الأسئلة:

**Type 1: Multiple choice (30 questions)**

النوع الأول: أسئلة الاختبار من متعدد (30 سؤالاً)

- Each question has four possible answers. Only one is correct.
- Use only a pencil to shade in the answer bubble of your choice.
- If you make a mistake then rub out your answer completely and shade in the bubble of your new answer.

- لكل سؤال أربع إجابات محتملة. إجابة واحدة فقط منها صحيحة.
- الرجاء استخدام قلم الرصاص فقط لتظليل دوائر الإجابات التي تختارها.
- إذا أخطأت في إجابتك، فقم بمسح الإجابة بالكامل ثم ظلل دائرة إجابتك الجديدة.

**Type 2: Open response (10 questions)**

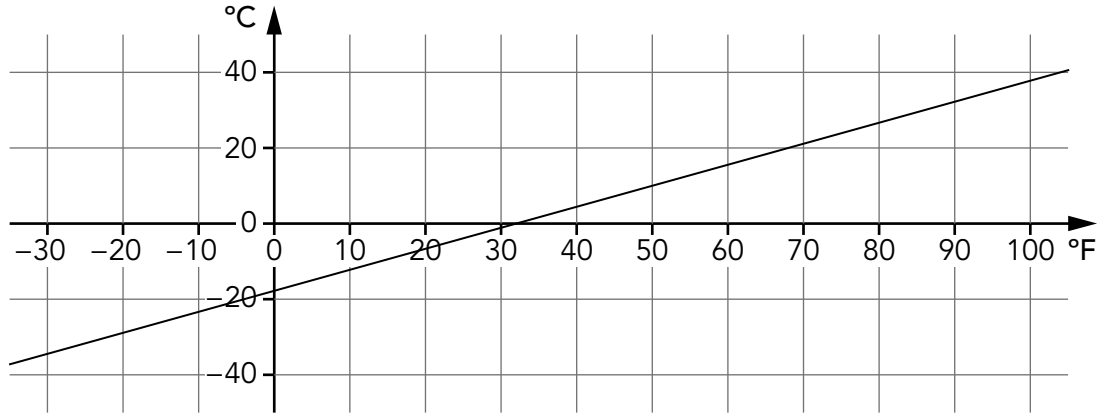
النوع الثاني: الأسئلة ذات الإجابات المفتوحة (10 أسئلة)

- Write your answers in the spaces provided within the test booklet.
- Do not write outside the answer spaces.

- اكتب إجاباتك في الفراغات المخصصة لها في كتيب الاختبار.
- لا تدون أية إجابة خارج الفراغ المخصص لها.

 غائب / Absent


فيما يلي تمثيل بياني لتحويل درجات الحرارة من المئوية (°C) إلى فهرنهايت (°F).



أي من هذه التحويلات ليست صحيحة؟

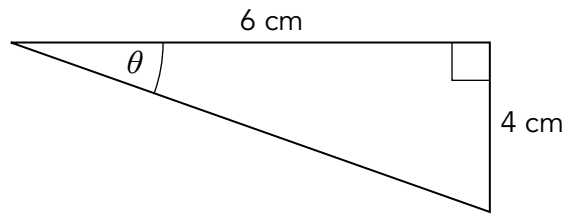
$20^{\circ}\text{C} = 68^{\circ}\text{F}$

$20^{\circ}\text{F} = -7^{\circ}\text{C}$

$10^{\circ}\text{C} = -12^{\circ}\text{F}$

$60^{\circ}\text{F} = 16^{\circ}\text{C}$

المقاييس غير دقيقة



2

ماذا تختار لإيجاد قياس الزاوية  $\theta$ ؟

$\tan \theta = \frac{6}{4}$

$\tan \theta = \frac{4}{6}$

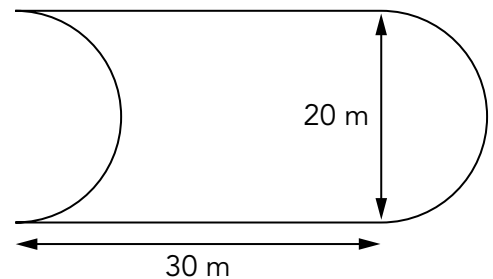
$\sin \theta = \frac{6}{4}$

$\sin \theta = \frac{4}{6}$

ما هي مساحة هذا الشكل؟

3

المقاييس غير دقيقة



$914 \text{ m}^2$

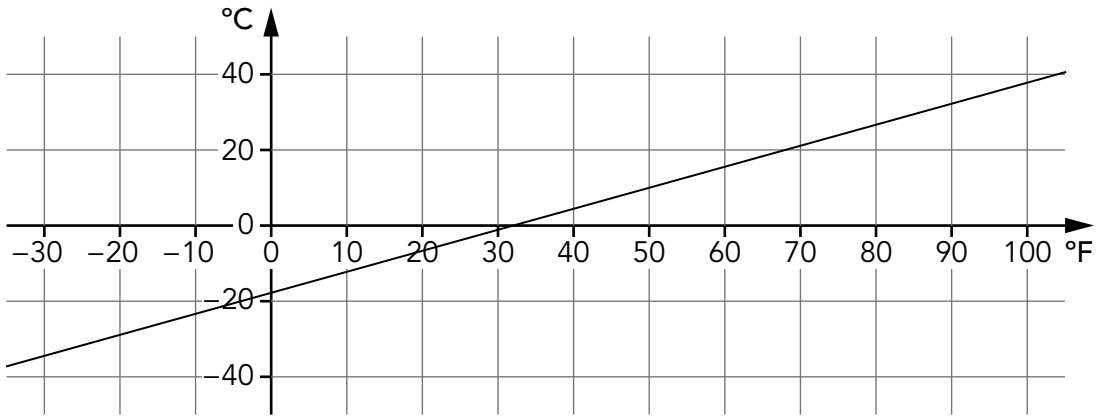
$757 \text{ m}^2$

$600 \text{ m}^2$

$443 \text{ m}^2$

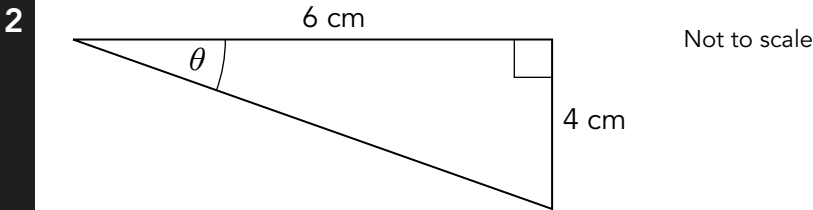


- 1 This is a graph to convert degrees Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) to degrees Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ).



Which of the following conversions is **wrong**?

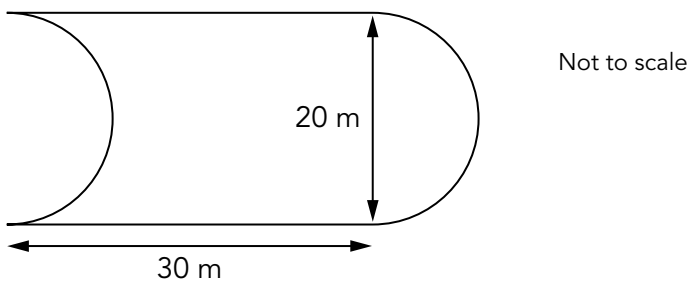
- $20^{\circ}\text{C} = 68^{\circ}\text{F}$   
  $20^{\circ}\text{F} = -7^{\circ}\text{C}$   
  $10^{\circ}\text{C} = -12^{\circ}\text{F}$   
  $60^{\circ}\text{F} = 16^{\circ}\text{C}$



Which would you use to find the size of angle  $\theta$ ?

- $\sin \theta = \frac{4}{6}$      
  $\sin \theta = \frac{6}{4}$      
  $\tan \theta = \frac{4}{6}$      
  $\tan \theta = \frac{6}{4}$

- 3 What is the area of this shape?

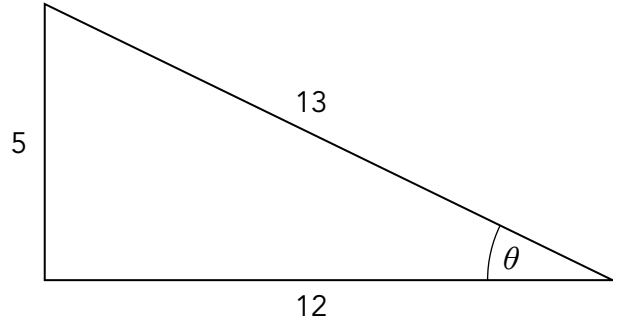


- $443 \text{ m}^2$      
  $600 \text{ m}^2$      
  $757 \text{ m}^2$      
  $914 \text{ m}^2$



ما هي قيمة  $\cos \theta$  في المثلث التالي؟

المقاييس غير دقيقة



$\frac{12}{5}$

$\frac{12}{13}$

$\frac{5}{13}$

$\frac{5}{12}$

وضعت معلمة خمسة كتب مختلفة فوق بعضها البعض.

ما هو عدد الطرق التي يمكن من خلالها ترتيب الكتب فوق بعضها البعض؟

120

25

5

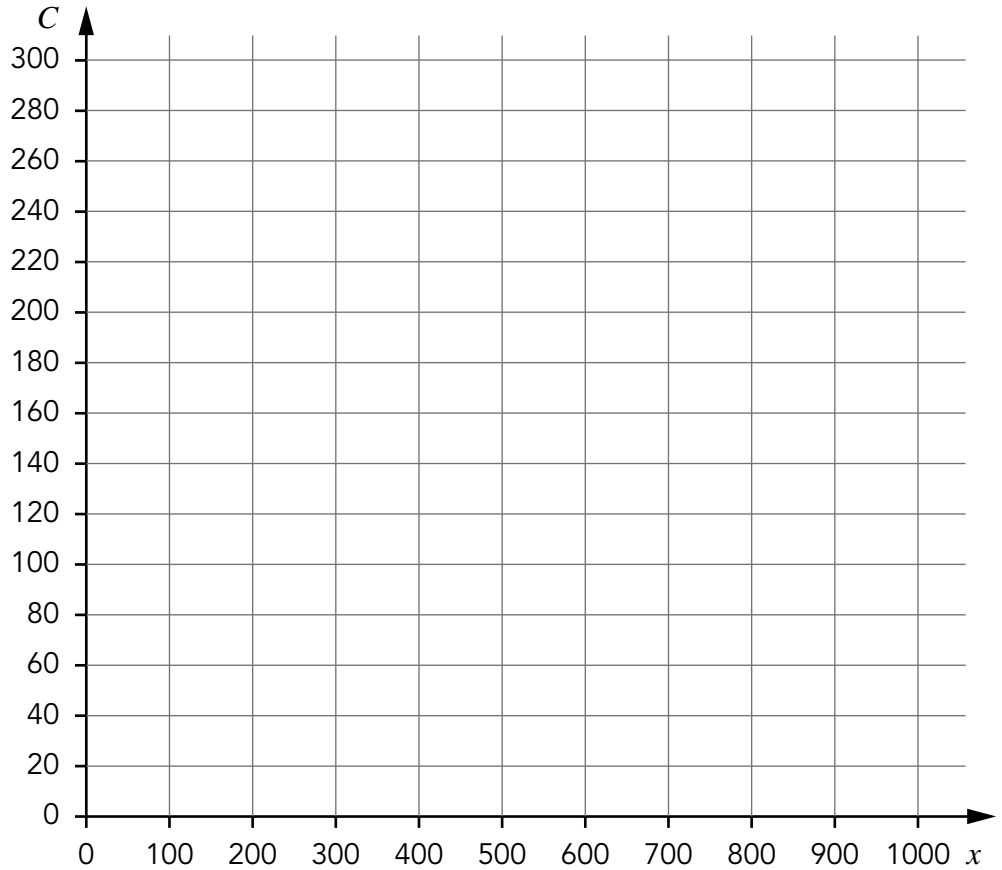
1

تبلغ كلفة طبع أوراق 20 درهماً لكل 100 ورقة

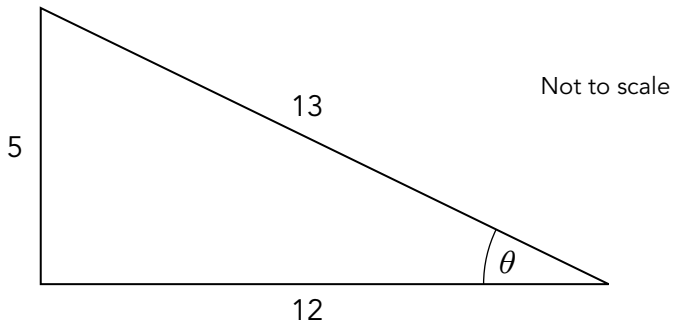
بالإضافة إلى مصاريف تشغيلية ثابتة تبلغ 60 درهماً.

تمثل  $C$  إجمالي الكلفة أما  $x$  فتمثل عدد الأوراق.

ارسم التمثيل البياني لهذه المعلومات على المحاور أدناه.



- 4 What is the value of  $\cos \theta$  in the following triangle?.



- $\frac{5}{12}$ 
  $\frac{5}{13}$ 
  $\frac{12}{13}$ 
  $\frac{12}{5}$

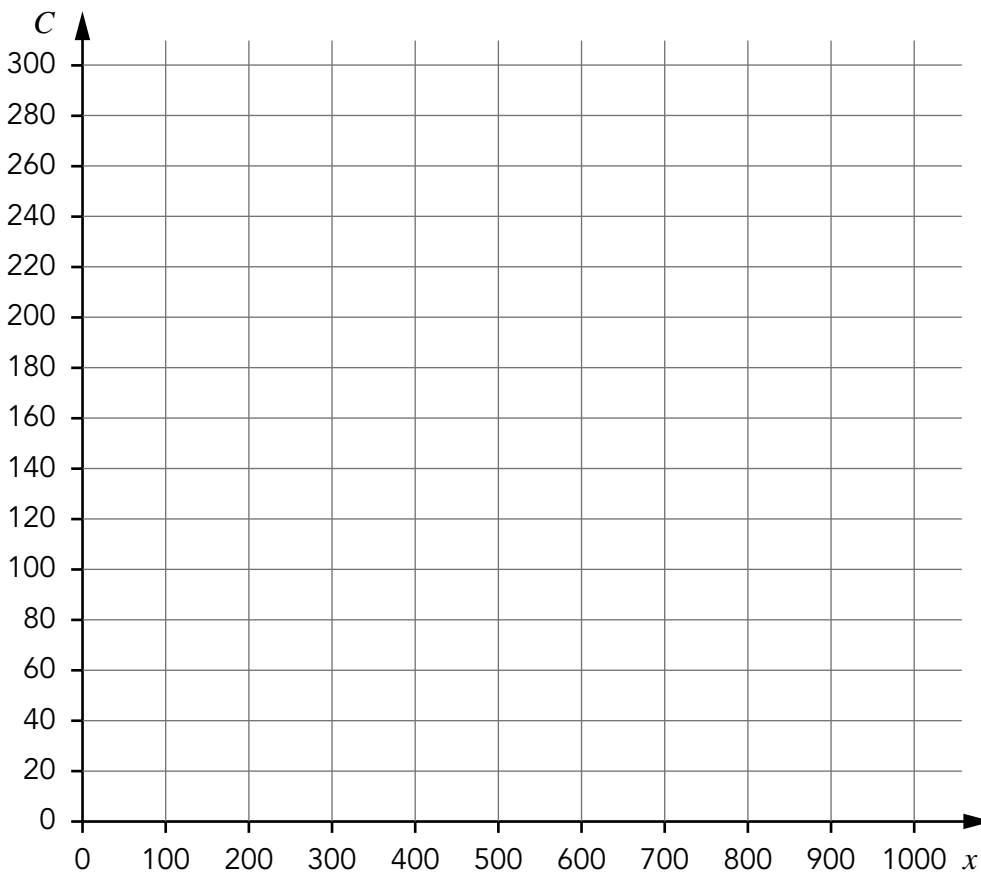
- 5 A teacher puts five different books in a pile.  
In how many different ways can this pile be arranged?

- 1
 5
 25
 120

- 6 The cost to print leaflets is Dhs 20 for every 100 leaflets and a fixed charge of Dhs 60.

$C$  stands for the total cost and  $x$  for the number of leaflets.

Draw the graph for this information on the axes below.



لدى موزة ستة طوابع من مناطق مختلفة من العالم.  
اختارت اثنين عشوائياً وأعطتهما لشقيقتها.

ما عدد المجموعات المختلفة التي تستطيع تشكيلها من طابعين اثنين؟

12

15

30

36

$$\cos \theta = \frac{3}{5}$$

ما هي قيمة  $\sin \theta$ ؟

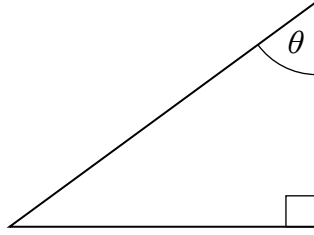
$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{5}$

$\frac{4}{3}$

$\frac{3}{4}$

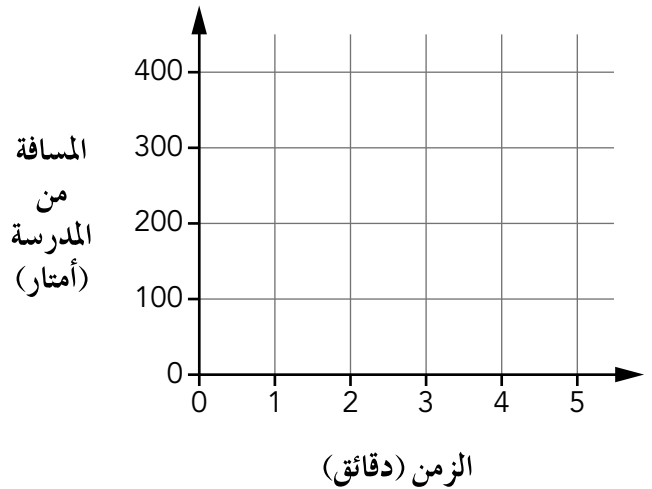
المقاييس غير دقيقة



انطلق فيصل من مسافة 300 m من مدرسته.

مشى باتجاه المدرسة بسرعة 100 متر/دقيقة لمدة دقيقتين. ثم توقف فيصل لمدة دقيقة واحدة واستدار ثم ركض إلى نقطة انطلاقه في دقيقة واحدة.

ارسم التمثيل البياني للزمن/المسافة الخاص بالمسافة من المدرسة التي قطعها فيصل.



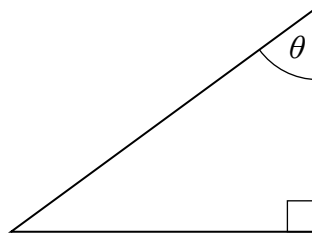
- 7 Mouza has six different stamps of the world.  
She selects two stamps at random to give to her sister.  
How many different selections of two can she make?

- 12  
 15  
 30  
 36

8  $\cos \theta = \frac{3}{5}$

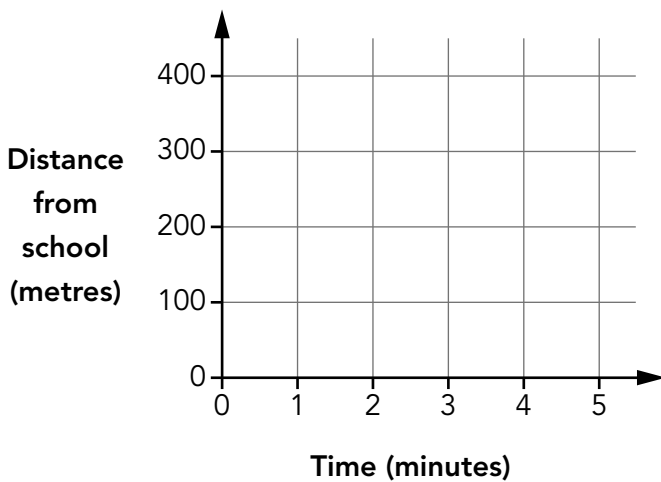
What is the value of  $\sin \theta$ ?

- $\frac{3}{5}$   
  $\frac{4}{5}$   
  $\frac{4}{3}$   
  $\frac{3}{4}$



Not to scale

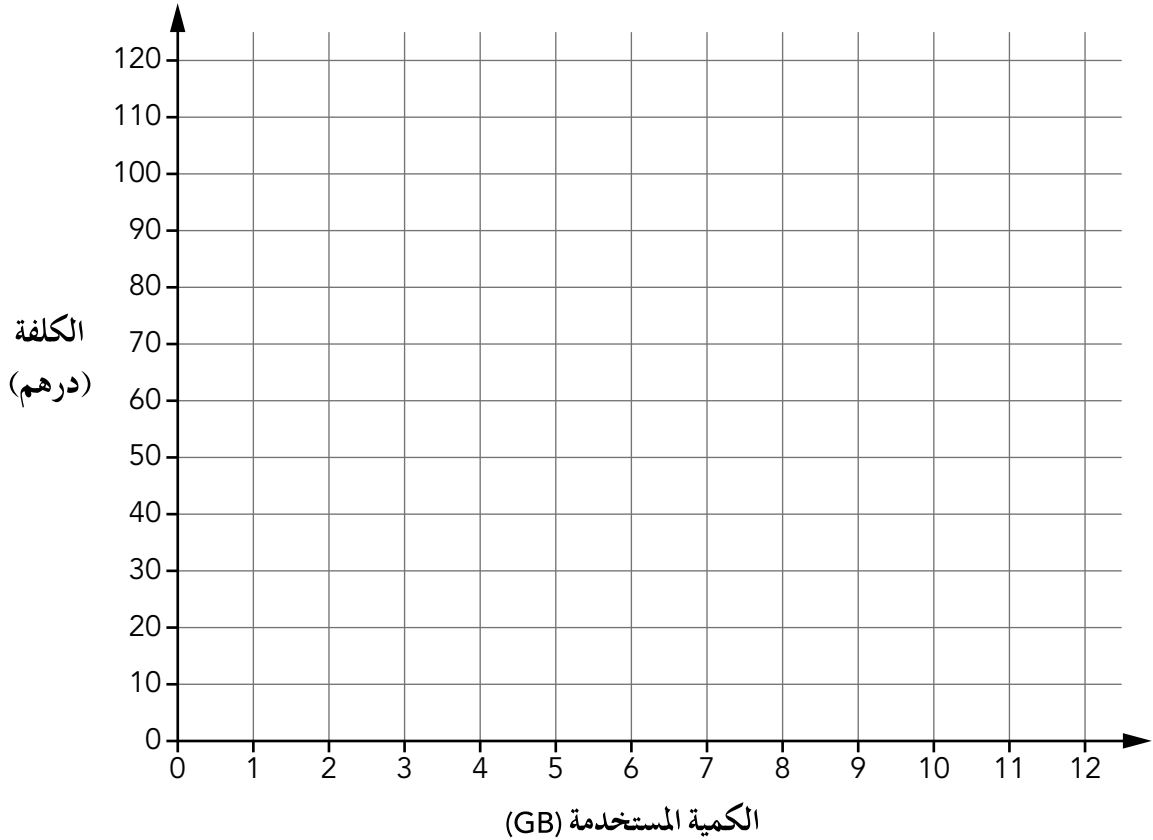
- 9 Faisal starts at a distance of 300 m from his school.  
He walks towards the school at a speed of 100 metres/minute for 2 minutes.  
Faisal then stands still for 1 minute, turns around and runs back to his starting point in 1 minute.  
Draw the time-distance graph for Faisal's **distance from school**.



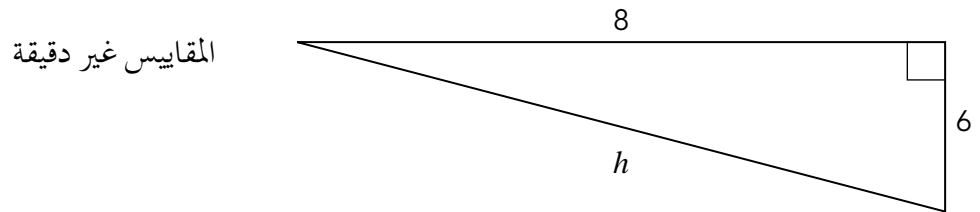
فيما يلي الرسوم الشهرية الجديدة التي حددها مزود خدمات انترنت:

- 20 درهماً في حال استخدام أقل من 1 GB
- 30 درهماً في حال استخدام 1 GB أو أكثر، ولكن أقل من 3 GB
- 50 درهماً في حال استخدام 3 GB أو أكثر ولكن أقل من 10 GB
- 100 درهم في حال استخدام 10 GB أو أكثر.

ارسم على المحاور التالية التمثيل البياني الذي يبين هذه المعلومات.



ما هي قيمة  $h$  في المثلث القائم التالي؟



100

14

10

$\sqrt{28}$



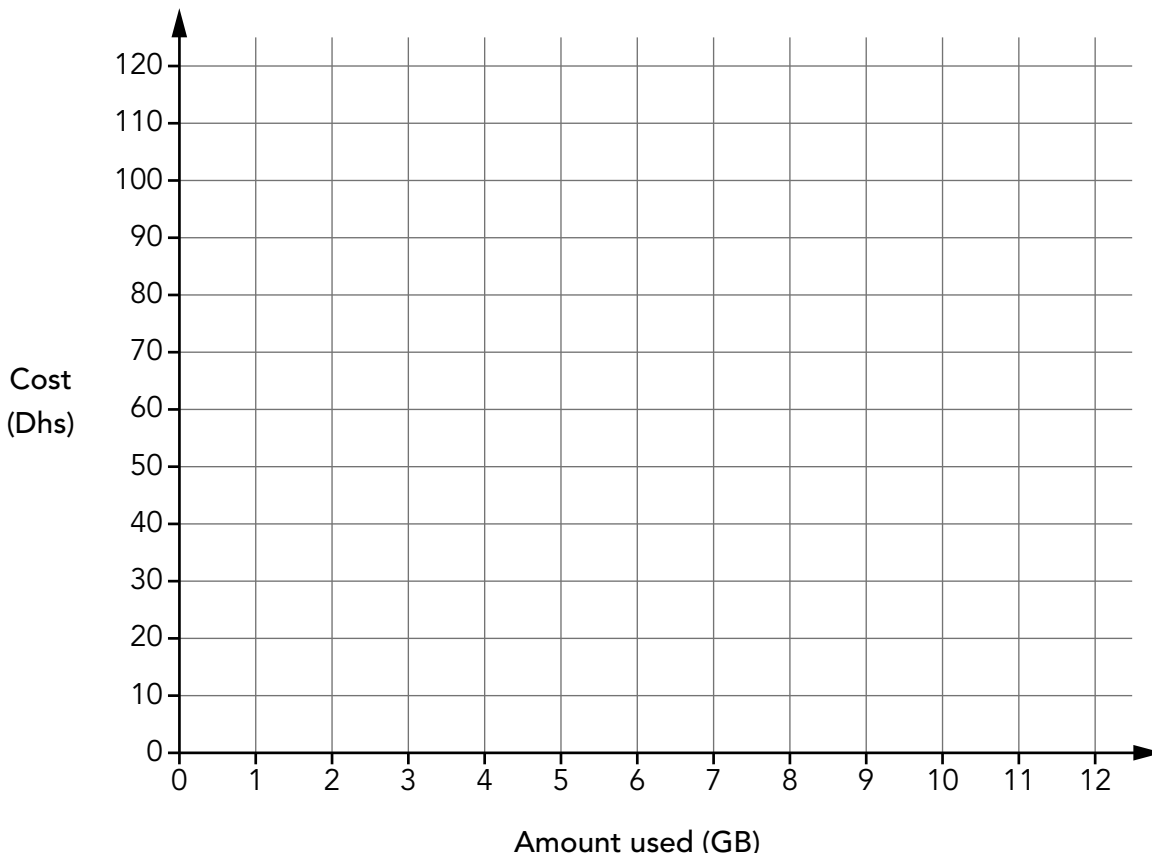


10

A new mobile broadband provider's monthly charges are:

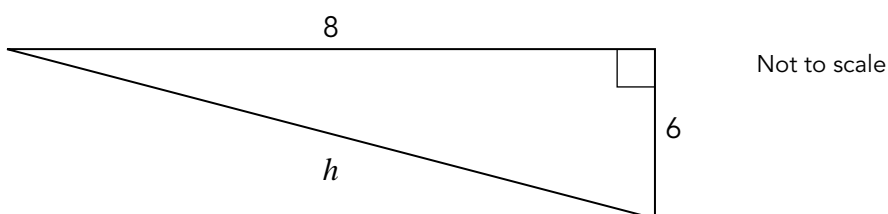
- Dhs 20 if you use less than 1 GB
- Dhs 30 if you use 1 GB or more, but less than 3 GB
- Dhs 50 if you use 3 GB or more, but less than 10 GB
- Dhs 100 if you use 10 GB or more.

On the axes below, draw a graph to show this information.



11

What is the value of  $h$  in the following right-angled triangle?



- $\sqrt{28}$ 
 10
  14
  100



يشارك حمد في سباقات الـ 100 متر و 200 متر و 400 متر ضمن أحد اللقاءات الرياضية. وقد وضع تقديراً لفرص فوزه بالسباقات الثلاثة فكانت  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{4}$  على التوالي. ما احتمال فوزه بسباقين بالضبط؟

$\frac{1}{4}$

$\frac{7}{24}$

$\frac{3}{4}$

1

تم تخصيص عشرة مواقف سيارات لعشرة أشخاص. وتم تخصيص مكان واحد لحمد.



ما هو احتمال حصول حمد على الموقف الذي على اليمين؟

$\frac{9}{10}$

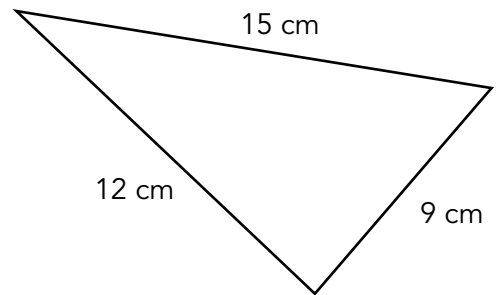
$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{9}{10!}$

حدّد إذا كان المثلث التالي قائماً أو لا.

الرسم غير دقيق



وضّح خطوات الحل.



- 12 Hamad is to run in the 100 metre, 200 metre and 400 metre races at the athletics meeting. He estimates his chances of winning are  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  and  $\frac{1}{4}$  respectively.
- What is the probability that he wins exactly 2 races?

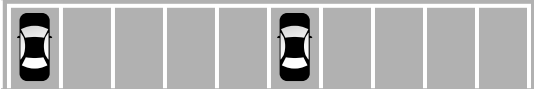
$\frac{1}{4}$

$\frac{7}{24}$

$\frac{3}{4}$

1

- 13 Ten people are allocated ten car parking spaces. Hamad is allocated one space.



What is the probability Hamad will be allocated the space on the right?

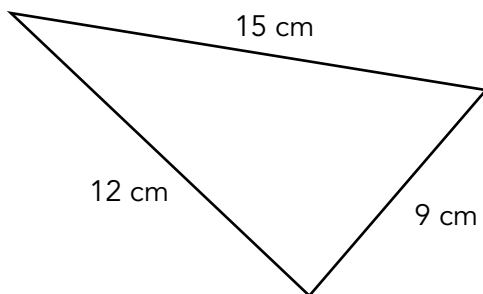
$\frac{9}{10!}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{9}{10}$

- 14 Determine whether or not the following triangle is right-angled.

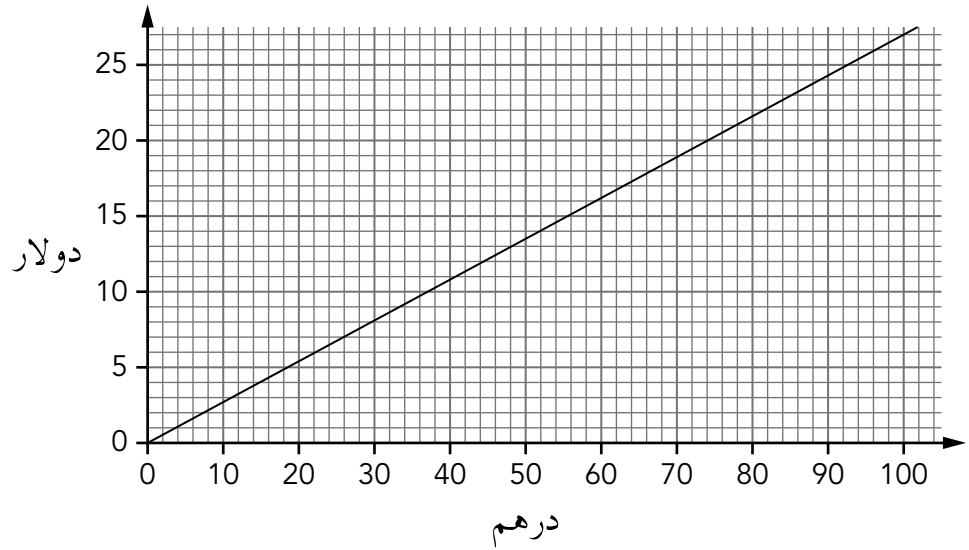


Not drawn accurately

Show your method.



يمكن استخدام مخطط تحويل العملات التالي للتحويل بين الدرهم والدولار الأمريكي.



إذا حوّلت 50 دولاراً لما تساويه بالدرهم مستخدماً هذا المخطط، فكم يكون المبلغ بعد التحويل؟

- 13.50 درهم     
  92.00 درهم     
  117.00 درهم     
  184.00 درهم

16 لدينا مجموعة تضم 100 تلميذ، يدرس 60 منهم الرياضيات و50 الفيزياء و40 الرياضيات والفيزياء معاً.

اختر طالب عشوائياً من المجموعة.

ما احتمال أن يكون هذا الطالب لا يدرس الرياضيات ولا الفيزياء؟

- 0.3     
  0.6     
  0.7     
  0.88

17 ما هو طول  $x$  في المثلث القائم التالي؟

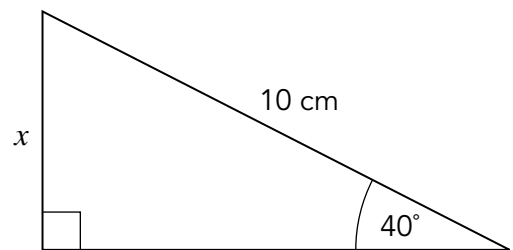
قد تحتاج إلى التالي:

$$\cos 40^\circ = 0.766$$

$$\sin 40^\circ = 0.643$$

$$\tan 40^\circ = 0.839$$

المقاييس غير دقيقة

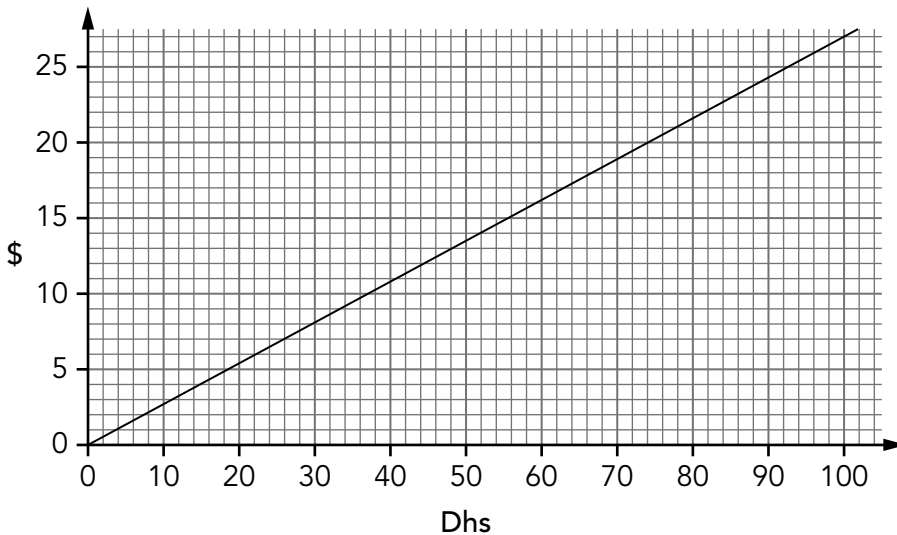


- 8.39 cm     
  7.66 cm     
  6.43 cm     
  4 cm



15

This currency conversion graph can be used to convert between Dirhams (Dhs) and U.S. dollars (\$)



If you convert \$50 to Dhs using this graph, what is the result?

- Dhs 13.50     
  Dhs 92.00     
  Dhs 117.00     
  Dhs 184.00

16

In a group of 100 students, 60 study mathematics, 50 study physics and 40 study both mathematics and physics.

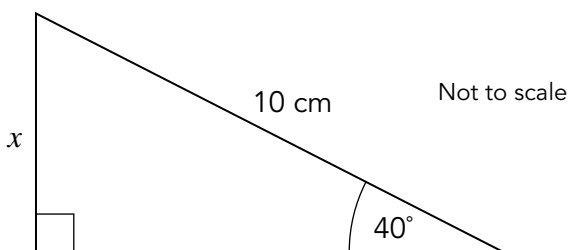
One student is selected at random from the group.

What is the probability that this student studies neither mathematics nor physics?

- 0.3  
 0.6  
 0.7  
 0.88

17

What is the length  $x$  in the following right-angled triangle?



You may need one of the following:

$$\cos 40^\circ = 0.766$$

$$\sin 40^\circ = 0.643$$

$$\tan 40^\circ = 0.839$$

- 4 cm     
  6.43 cm     
  7.66 cm     
  8.39 cm



فيما يلي إحدى الطرق لتدوين أربعة أسماء في لائحة:

عائشة

إيمان

سارة

وفاء

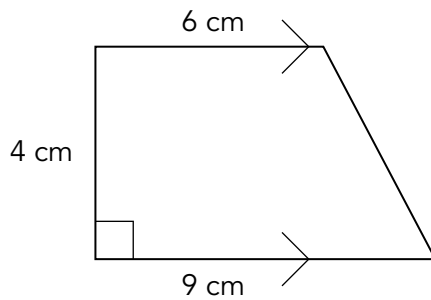
(a) كم طريقة أخرى يمكنك من خلالها إدراج أربعة أسماء في لائحة؟

عدد الطرق = \_\_\_\_\_

(b) ما هو احتمال أن تكون إيمان مدرجة في أول لائحة تم اختيارها عشوائياً؟

\_\_\_\_\_

المقاييس غير دقيقة



فيما يلي شبه منحرف.  
ما هو محيط شبه المنحرف؟

19 cm

23 cm

24 cm

26 cm



18

Here is one way of listing four names:

Aysha

Eman

Sara

Wafa

a) In how many ways can you list four names?

Number of ways = \_\_\_\_\_

b) What is the probability Eman is listed first in a randomly-chosen list?

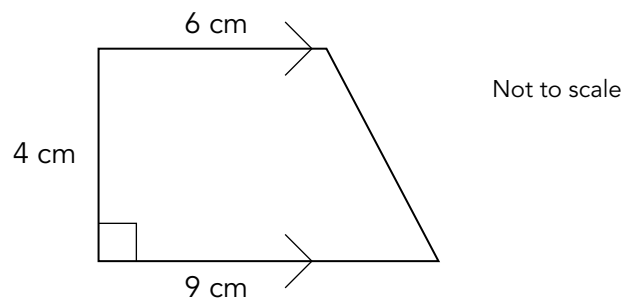
\_\_\_\_\_

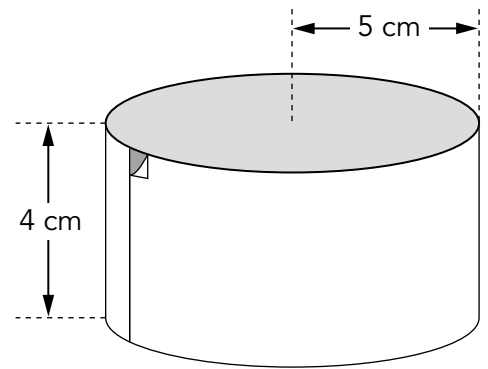
19

This is a trapezium.

What is the length of its perimeter?

- 19 cm
- 23 cm
- 24 cm
- 26 cm





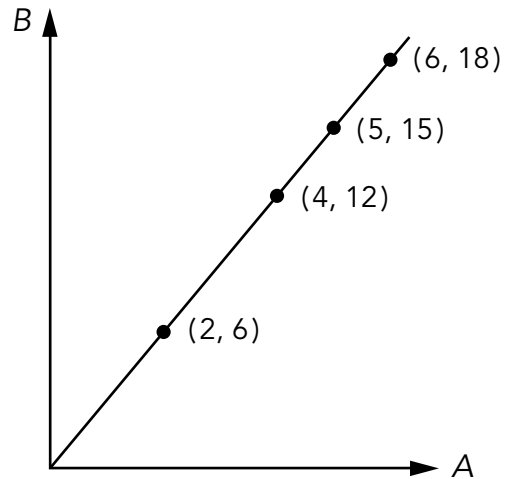
تغطي ورقة تغليف مساحة سطح الأسطوانة المنحني تماماً.  
 يبلغ ارتفاع الأسطوانة 4 cm أما نصف قطرها فيبلغ 5 cm  
 كم تبلغ مساحة الورقة؟  
 استخدم  $\pi = 3.14$

- 314 cm<sup>2</sup>       125.6 cm<sup>2</sup>       100 cm<sup>2</sup>       62.8 cm<sup>2</sup>

21 في اختبار من سؤالين، لكل سؤال إجابة تكون إما A أو B أو C أو D.  
 كم إجابة مختلفة ممكنة لهذا الاختبار؟

- 16       12       8       4

22 قام تلميذ بقياس العرض عبر علبة القصدير (A) والمسافة قرب (B) لأربعة علب قصدير.

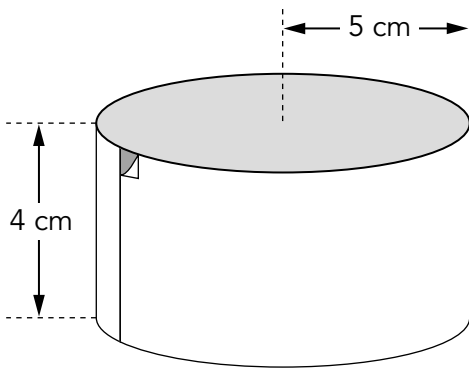


ما هي دالة الخط؟

- $B = 5A$         $B = 4A$         $B = 3A$         $B = 2A$







A paper wrapper fits exactly around the curved surface of a cylinder.

The height of the cylinder is 4 cm and its radius is 5 cm.

What is the area of the paper?

Use  $\pi = 3.14$

- 62.8 cm<sup>2</sup>     
  100 cm<sup>2</sup>     
  125.6 cm<sup>2</sup>     
  314 cm<sup>2</sup>

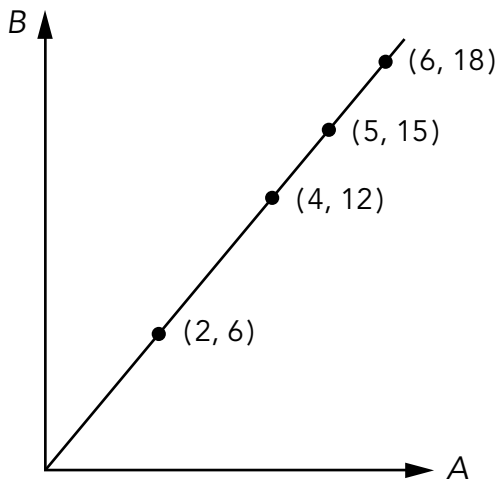
In a test of **two** questions, each question has an answer that is A, B, C or D.

How many different possible answers are there for this test?

- 4     
  8     
  12     
  16

A student measures the width across (A) and the distance round (B) four tin cans.

The measurements are plotted on the graph below and a line is drawn through the points.



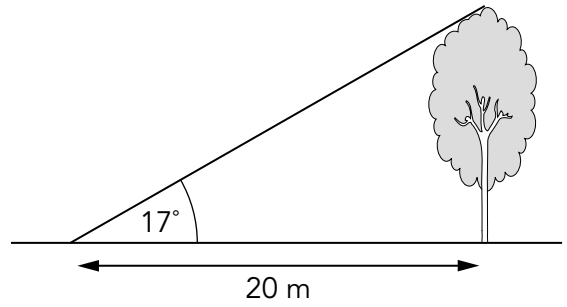
What is the equation of the line?

- $B = 2A$      
   $B = 3A$      
   $B = 4A$      
   $B = 5A$



زاوية ارتفاع شجرة تساوي  $17^\circ$   
تبلغ المسافة إلى الشجرة 20 m

المقاييس غير دقيقة



كم يبلغ ارتفاع الشجرة مع التقريب لخانه عشرية واحدة؟  
قد تحتاج لقيمة واحدة مما يلي:

$$\tan 17^\circ = 0.306 \quad , \quad \cos 17^\circ = 0.956 \quad , \quad \sin 17^\circ = 0.292$$

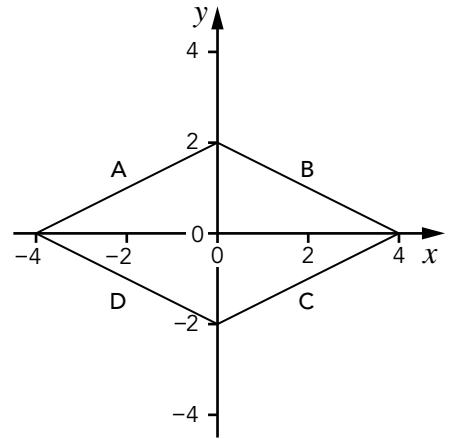
5.8 m

6.1 m

19.1 m

68.0 m

في الرسم البياني التالي أربعة خطوط هي A و B و C و D.



أي خط يمثل المعادلة  $y = \frac{1}{2}x - 2$  ؟

الخط A

الخط B

الخط C

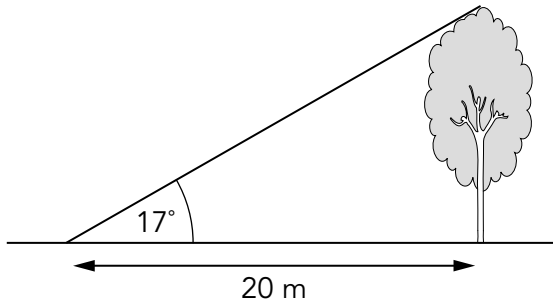
الخط D



23

The angle of elevation of a tree is  $17^\circ$ .

The distance to the tree is 20 m.



Not to scale

What is the height of the tree to 1 decimal place?

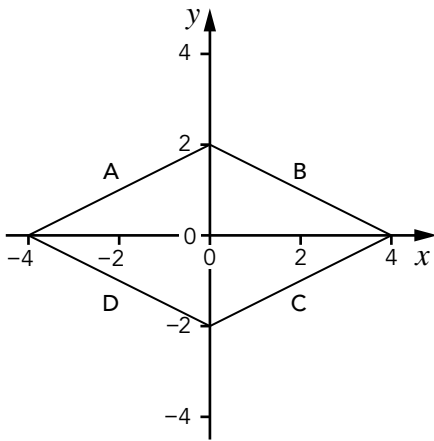
You may need one of the following:

$$\sin 17^\circ = 0.292, \cos 17^\circ = 0.956, \tan 17^\circ = 0.306$$

- 5.8 m
- 6.1 m
- 19.1 m
- 68.0 m

24

On the following diagram are four lines, labelled A, B, C and D.



Which line has equation  $y = \frac{1}{2}x - 2$ ?

- Line A
- Line B
- Line C
- Line D



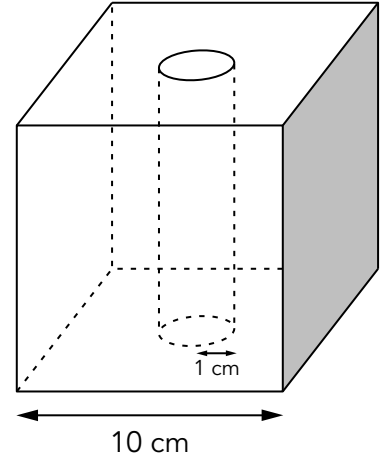
يبلغ طول جوانب المكعب في المخطط التالي 10 cm  
تم قطع جزء على شكل أسطوانة من المكعب ويبلغ طول نصف قطر هذه الأسطوانة 1 cm

حجم الاسطوانة:

$$V = \pi r^2 h$$

حيث  $h$  هي الارتفاع العمودي.

المقاييس غير دقيقة



ما هو الحجم المتبقي؟

استخدم  $\pi = 3.14$

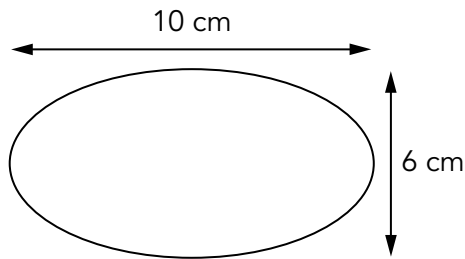
1314 cm<sup>3</sup>

1031.4 cm<sup>3</sup>

968.6 cm<sup>3</sup>

683 cm<sup>3</sup>

26 ما هي مساحة القطع الناقص التالي؟



المقاييس غير دقيقة

15π cm<sup>2</sup>

16π cm<sup>2</sup>

60 cm<sup>2</sup>

60π cm

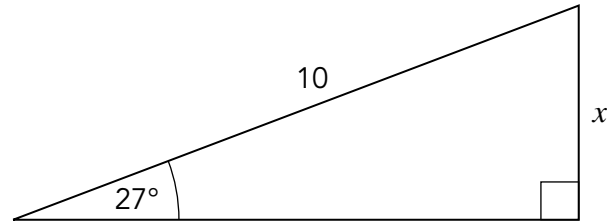
$\tan 27^\circ = 0.51$

$\cos 27^\circ = 0.89$

$\sin 27^\circ = 0.45$

ما هي قيمة  $x$  في المثلث أدناه؟

المقاييس غير دقيقة



4.5

5.1

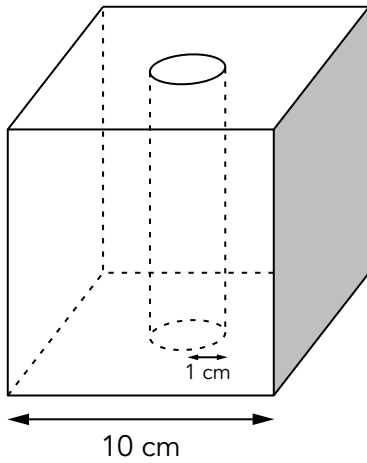
6

8.9



25

The cube in the diagram has edges of length 10 cm.  
It has a cylinder of radius 1 cm cut out of it.



Not to scale

**Volume of cylinder:**

$$V = \pi r^2 h$$

where  $h$  is the perpendicular height.

What volume remains?

Use  $\pi = 3.14$

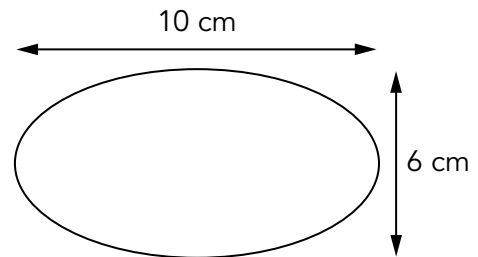
- 683 cm<sup>3</sup>     
  968.6 cm<sup>3</sup>     
  1031.4 cm<sup>3</sup>     
  1314 cm<sup>3</sup>

26

What is the area of this ellipse?

- $15\pi \text{ cm}^2$   
  $16\pi \text{ cm}^2$   
  $60 \text{ cm}^2$   
  $60\pi \text{ cm}^2$

Not to scale



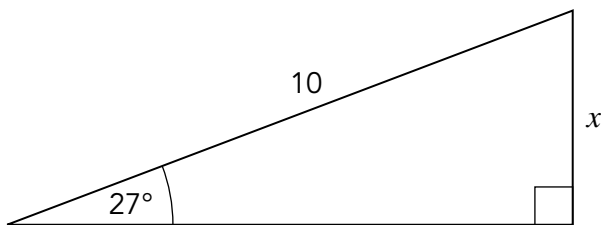
27

$\sin 27^\circ = 0.45$

$\cos 27^\circ = 0.89$

$\tan 27^\circ = 0.51$

What is the value of  $x$  in the triangle below?



Not drawn accurately

- 4.5  
 5.1  
 6  
 8.9

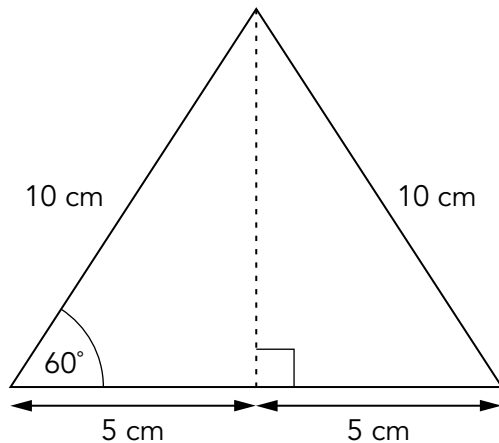


تقضي لعبة أن يأخذ اللاعب قطعة معدنية من كل كيس من الأكياس الثلاثة دون أن ينظر. يتوقف اللاعبون عندما يسحب واحد منهم قطعة معدنية ليست حمراء. يبين الجدول محتوى الأكياس الثلاثة.

| الكيس  | المحتوى                                   |
|--------|---|
| الأول  | 3 قطع معدنية حمراء و 5 قطع معدنية زرقاء   |
| الثاني | 4 قطع معدنية حمراء و 3 قطع معدنية خضراء   |
| الثالث | 1 قطعة معدنية حمراء و 2 قطعة معدنية صفراء |

ارسم شجرة احتمالات لتبين فضاء العينة.

استخدم المخطط التالي لإيجاد قيمة  $\cos 60^\circ$  أي مما يلي صحيح؟



المقاييس غير دقيقة

$\frac{1}{2}$

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

1

2



28

In a game, a player takes one counter from each of three bags without looking.

They stop as soon as they get a counter that is **not red**.

The table shows the contents of the bags.

| Bag | Contents                            |
|-----|-------------------------------------|
| 1st | 3 red counters and 5 blue counters  |
| 2nd | 4 red counters and 3 green counters |
| 3rd | 1 red counter and 2 yellow counters |

Draw a tree diagram to show the sample space.

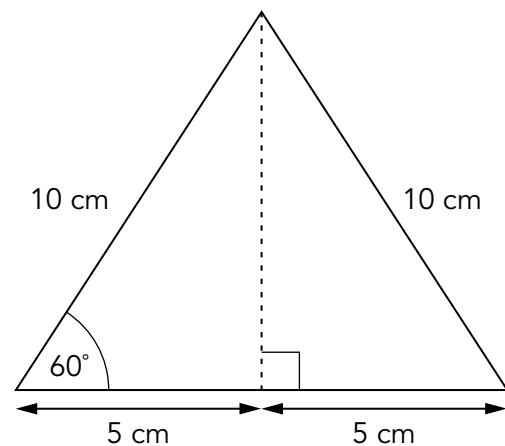
29

Use the following diagram to find the value of  $\cos 60^\circ$

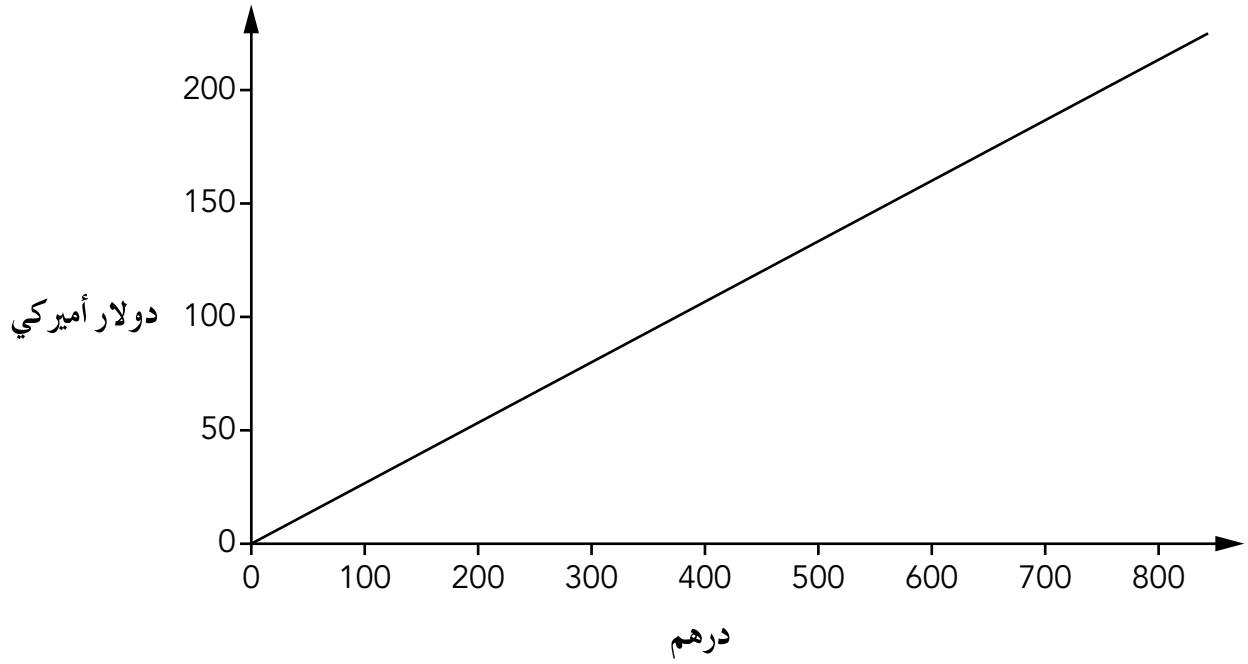
Which one of the following is correct?

- $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- 1
- 2

Not to scale



يبين المخطط التالي سعر الصرف بين الدولار الأميركي والدرهم.



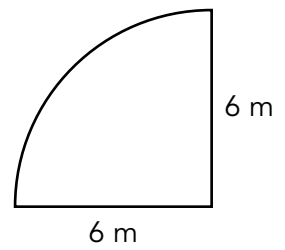
أي عبارة هي الصحيحة؟

- 375 درهم تساوي 100 دولار أميركي تقريباً.
- 20 درهماً تساوي 75 دولاراً أميركياً تقريباً.
- سعر الصرف هو: 1 درهم = 3.75 دولار أميركي.
- 50 دولاراً أميركياً تساوي أقل من 50 درهماً.

أوجد مساحة ربع الدائرة في المخطط التالي.

استخدم  $\pi = 3.14$

المقاييس غير دقيقة



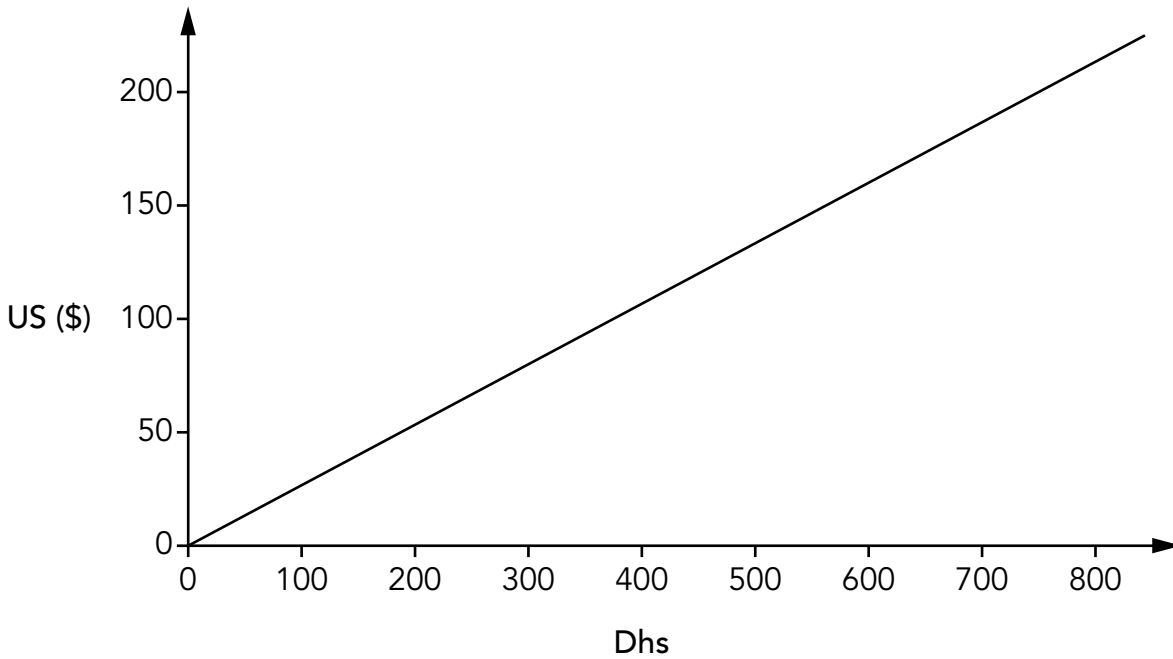
المساحة =  $\underline{\hspace{2cm}}$   $m^2$





30

The diagram below shows the exchange rate between US Dollars and Dirhams (Dhs).



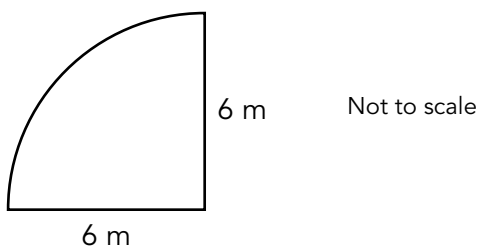
Which of the following statements is correct?

- Dhs 375 is approximately US \$ 100
- Dhs 20 is approximately US \$ 75
- The exchange rate is Dhs 1 = US \$ 3.75
- US \$ 50 is worth less than Dhs 50

31

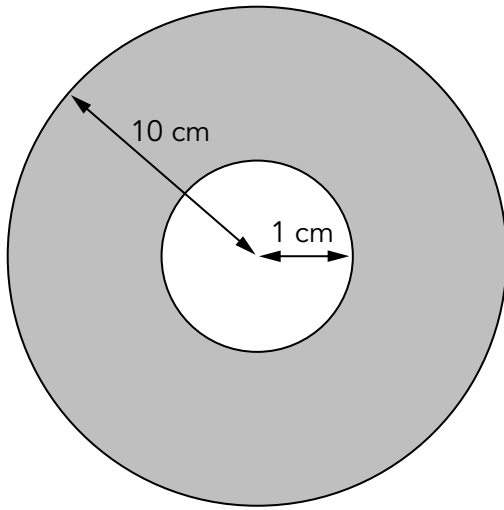
Find the area of the quadrant in the following diagram.

Use  $\pi = 3.14$



Area = \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$



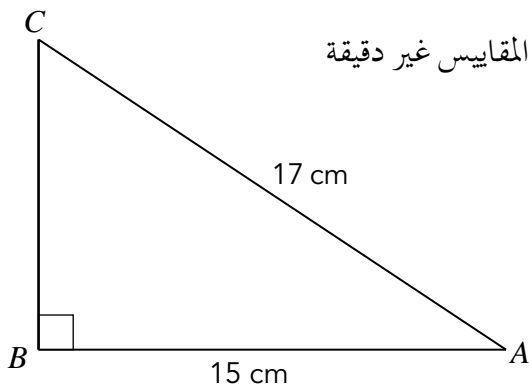


ما هي مساحة الحلقة المظلمة في المخطط التالي؟

المقاييس غير دقيقة

- $16\pi$
- $18\pi$
- $80\pi$
- $99\pi$

32

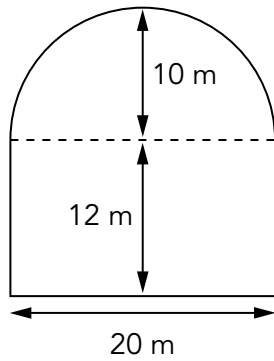


المقاييس غير دقيقة

في المثلث  $BCA$ ، أي عبارة مما يلي هي صحيحة؟

- $\tan \angle BAC = \frac{8}{15}$
- $\sin \angle BAC = \frac{15}{17}$
- $\cos \angle BAC = \frac{17}{15}$
- $\tan \angle BAC = \frac{15}{8}$

33



المقاييس غير دقيقة

يتألف الرسم أدناه من مستطيل ونصف دائرة.

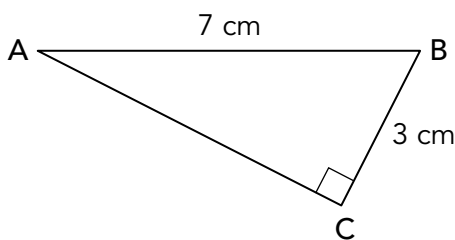
يبلغ طول نصف قطر الدائرة 10 m

يبلغ طول المستطيل 20 m ويبلغ عرضه 12 m

ما هي مساحة الرسم بكامله؟  $\pi = 3.14$

- $271.4 \text{ m}^2$
- $397 \text{ m}^2$
- $440 \text{ m}^2$
- $554 \text{ m}^2$

34



المقاييس غير دقيقة

ما هو طول  $AC$ ؟

- 4 cm
- $\sqrt{40}$  cm
- $\sqrt{48}$  cm
- 10 cm

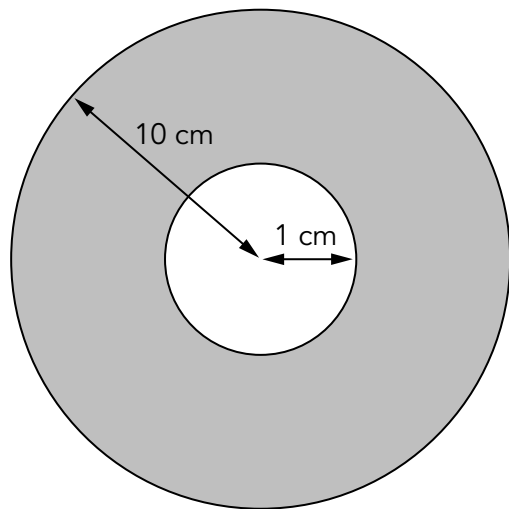
35



32 What is the area of the shaded annulus in the diagram?

- $16\pi$   
  $18\pi$   
  $80\pi$   
  $99\pi$

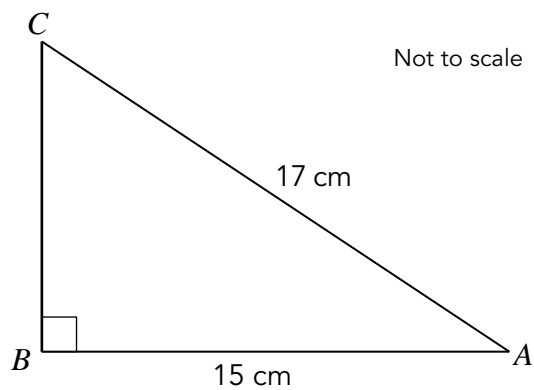
Not to scale



33 In the triangle  $BCA$ , which expression is true?

- $\tan \angle BAC = \frac{8}{15}$   
  $\sin \angle BAC = \frac{15}{17}$   
  $\cos \angle BAC = \frac{17}{15}$   
  $\tan \angle BAC = \frac{15}{8}$

Not to scale



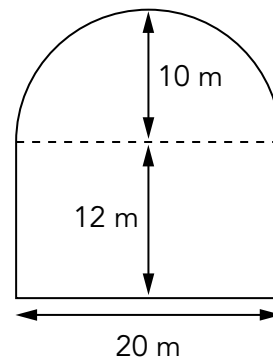
34 The figure below consists of a semicircle and a rectangle.

The radius of the semicircle is 10 m.

The length of the rectangle is 20 m, and its width is 12 m.

What is the area of the whole figure?  $\pi = 3.14$

- $271.4 \text{ m}^2$   
  $397 \text{ m}^2$   
  $440 \text{ m}^2$   
  $554 \text{ m}^2$

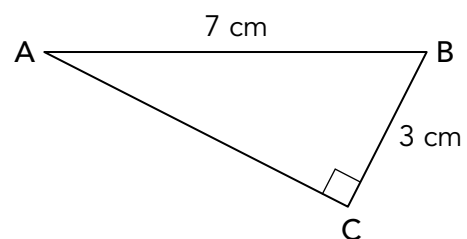


Not to scale

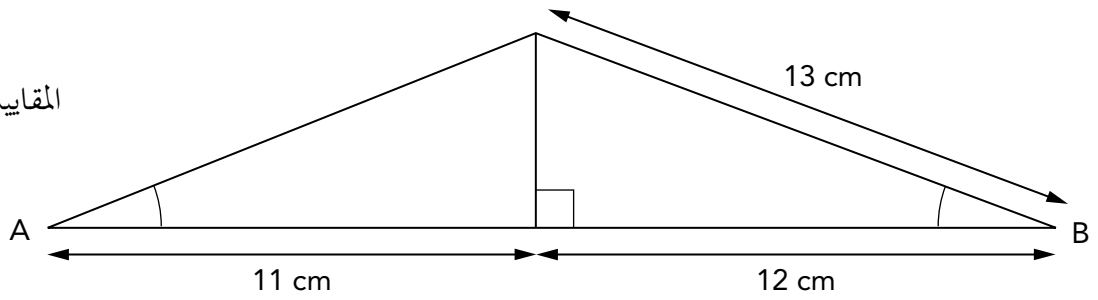
35 What is the length of AC?

- 4 cm  
  $\sqrt{40}$  cm  
  $\sqrt{48}$  cm  
 10 cm

Not to scale



المقاييس غير دقيقة



في الشكل أعلاه  $\tan A = \frac{5}{11}$

ما هي قيمة  $\sin B$  ؟

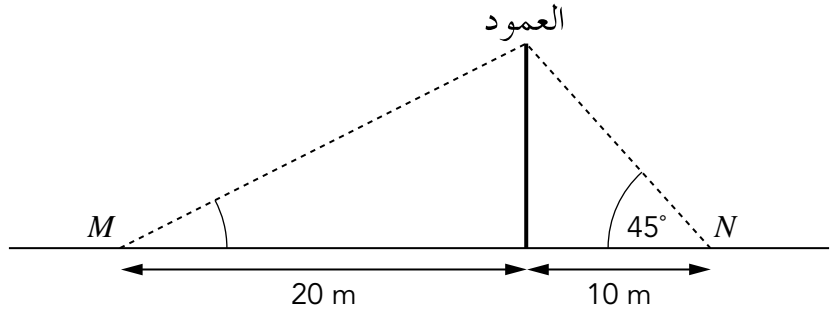
$\frac{12}{13}$

$\frac{11}{12}$

$\frac{5}{12}$

$\frac{5}{13}$

37 إن زاوية ارتفاع رأس العمود من النقطة  $N$  تبلغ  $45^\circ$



المسافة بين العمود والنقطة  $N$  تبلغ 10 m

المسافة بين العمود والنقطة  $M$  تبلغ 20 m

احسب زاوية ارتفاع رأس العمود من النقطة  $M$ .

يجب أن توضّح خطوات الحل.

قد تحتاج إلى واحدة من العبارات التالية:

$\tan 26.6^\circ = 0.5$

$\cos 60^\circ = 0.5$

$\sin 30^\circ = 0.5$

$\tan 35.3^\circ = 0.707$

$\cos 45^\circ = 0.707$

$\sin 45^\circ = 0.707$

$\tan 45^\circ = 1$

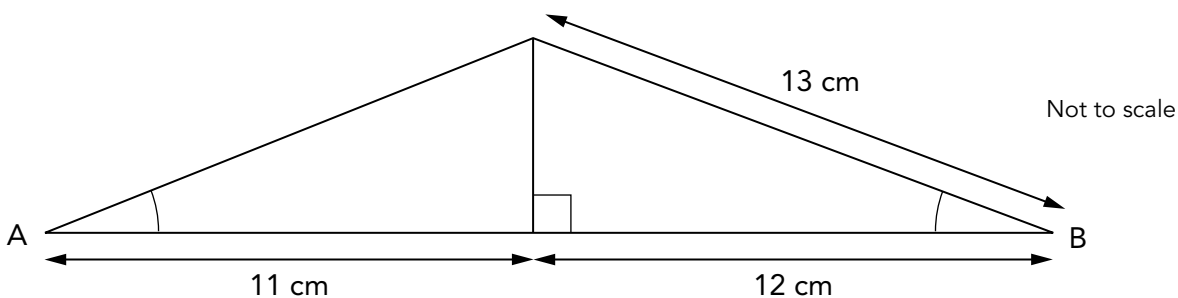
$\cos 90^\circ = 0$

$\sin 90^\circ = 1$

زاوية الارتفاع من  $M$  =  $^\circ$



36



In the diagram  $\tan A = \frac{5}{11}$

What is the value of  $\sin B$ ?

$\frac{5}{13}$

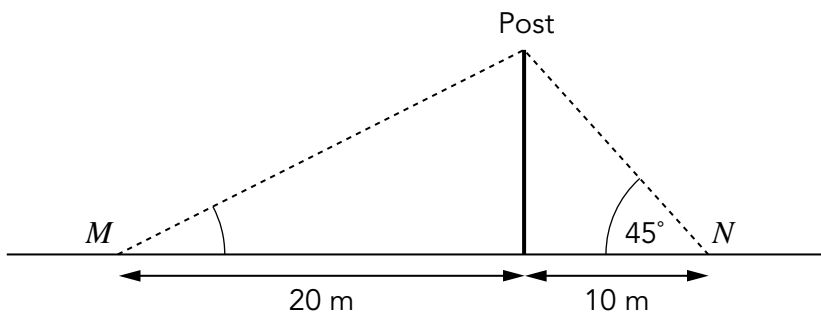
$\frac{5}{12}$

$\frac{11}{12}$

$\frac{12}{13}$

37

The angle of elevation of the top of a post from  $N$  is  $45^\circ$



The distance from  $N$  to the post is 10 m.

The distance from  $M$  to the post is 20 m.

Calculate the angle of elevation of the top of the post from  $M$ .

You must show your working.

You may need one of the following:

$\sin 30^\circ = 0.5$

$\cos 60^\circ = 0.5$

$\tan 26.6^\circ = 0.5$

$\sin 45^\circ = 0.707$

$\cos 45^\circ = 0.707$

$\tan 35.3^\circ = 0.707$

$\sin 90^\circ = 1$

$\cos 90^\circ = 0$

$\tan 45^\circ = 1$

Angle of elevation from  $M = \underline{\hspace{2cm}}$



مساحة الدائرة =  $\pi r^2$

محيط الدائرة =  $2\pi r$

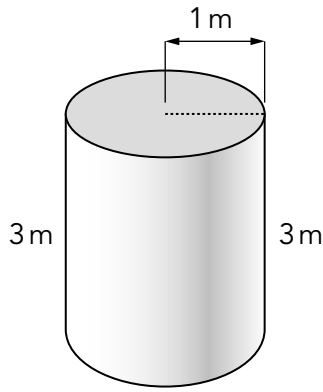
ما هي مساحة سطح الاسطوانة التالية؟

$9\pi \text{ m}^2$

$8\pi \text{ m}^2$

$6\pi \text{ m}^2$

$3\pi \text{ m}^2$



القياسات في الرسم غير دقيقة

لدى موزة 8 تفاحات، 5 تفاحات منها حمراء و 3 تفاحات منها صفراء. تحتفظ موزة بكل هذه التفاحات في كيس. سحبت تفاحة عشوائياً من الكيس ودونت لونها ثم أكلتها. أخذت موزة تفاحة أخرى عشوائياً من الكيس ودونت لونها ثم أكلتها.

ما هو احتمال أن تكون التفاحتان صفراوين؟

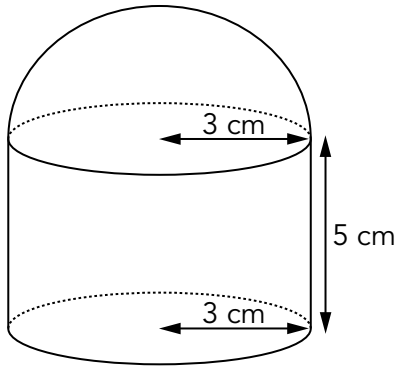
$\frac{5}{8}$

$\frac{37}{56}$

$\frac{3}{32}$

$\frac{3}{28}$

يتألف مجسم مصمم مركب من أسطوانة ونصف كرة. يبلغ نصف قطر الأسطوانة 3 cm ويبلغ ارتفاعها 5 cm. أما نصف قطر نصف الكرة فيبلغ 3 cm. احسب المساحة بكاملها؛ أعط إجابتك باستخدام  $\pi$ .



مساحة كرة =  $4\pi r^2$

مساحة أسطوانة =  $2\pi r^2 + 2\pi rh$

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  = المساحة

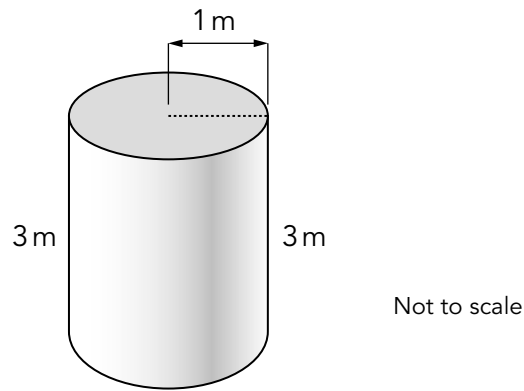


38

Area of a circle =  $\pi r^2$ Circumference of a circle =  $2\pi r$ 

What is the surface area of this solid cylinder?

- $9\pi \text{ m}^2$   
  $8\pi \text{ m}^2$   
  $6\pi \text{ m}^2$   
  $3\pi \text{ m}^2$



39

Mouza has 8 apples, 5 are red and 3 are yellow. She keeps all these apples in a bag.

She takes one apple at random, notes its colour and eats it.

Wafa takes another apple at random from the bag, notes its colour and eats it.

What is the probability that the two apples will both be yellow?

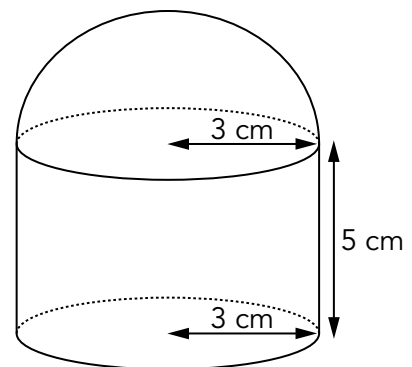
- $\frac{3}{28}$         $\frac{3}{32}$         $\frac{37}{56}$         $\frac{5}{8}$

40

A composite solid is made from a cylinder and a hemisphere.

The radius of the cylinder is 3 cm and its height is 5 cm.

The hemisphere has radius 3 cm.

Calculate the total surface area; give your answer in terms of  $\pi$ .Surface area of a sphere =  $4\pi r^2$ Surface area of a cylinder =  $2\pi r^2 + 2\pi rh$ Total surface area = \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ 

لا تكتب على هذه الصفحة

**Do not write on this page**

