الصف

8

القياس الخارجي لتحصيل الطلاب

مارس 2011

رياضيات

تعليمات الاختبار

- الرجاء التأكد من حصولك على ورقة إجابة إضافةً إلى ورقة الاختبار.
- الرجاء التأكد من صحة بياناتك: اسمك وتاريخ ميلادك ورقم eSIS في المساحة المخصصة في ورقة إجابتك. في حال عدم وجودها فعليك أن تكتبها في المكان المخصص لها مستخدماً الأرقام الحديثة: **3**، **2**، **1**.
- الرجاء التأكّد من مطابقة مادة الاختبار والصف في ورقة الإجابة مع ورقة الاختبار.
- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المحتملة **A**، **B**، **C**، **D**، وظلّل الدائرة في ورقة الإجابة.
- يتضمن هذا الاختبار **35** سؤالاً، منها **30** سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، و**5** أسئلة مفتوحة.
- الرجاء استخدام قلم الرصاص لتظليل دائرة الإجابة الصحيحة التي حددتها في ورقة الإجابة.
- إذا أخطأت في إجابتك، فامحُ كليًا التظليل ثم ظلّل دائرة إجابتك الجديدة.
- تأكد أن كل الدوائر في ورقة إجابتك مظللة.
- **5** من الأسئلة ذات الإجابة المفتوحة تتطلّب منك أن تكتب إجابتك في المساحة المخصصة لها في ورقة الإجابة مستخدماً قلم الحبر الأزرق أو الأسود.
- الوقت المخصص للإجابة عن الأسئلة: **75 دقيقة**.

- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة خلال الاختبار.

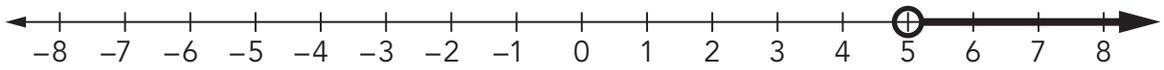
مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

PEARSON

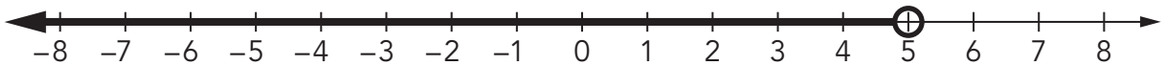
1 يمكن استخدام خطّ الأعداد لإظهار حلّ المتباينة $3x > 15$

أيٌّ من خطوط الأعداد يُظهر حلّ هذه المتباينة؟

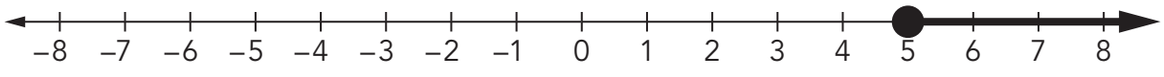
A



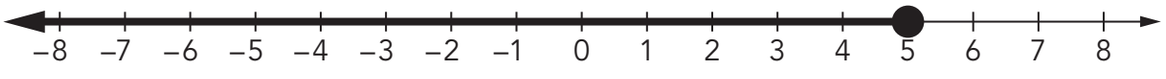
B



C



D



2 أي من الكسور التالية يساوي 1.4؟

A $1\frac{1}{4}$

B $\frac{21}{15}$

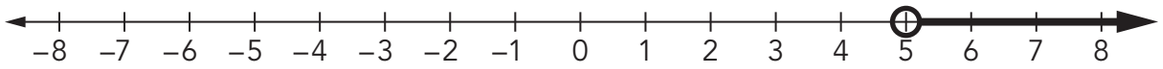
C $\frac{14}{5}$

D $1\frac{4}{9}$

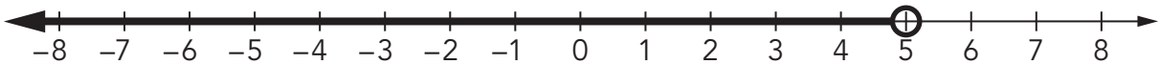
1 The solution to $3x > 15$ can be shown using a number line.

Which number line shows the solution?

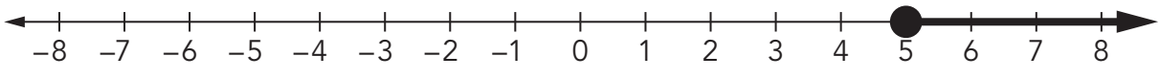
A



B



C



D

2 Which one of these fractions is equal to 1.4?

A $1\frac{1}{4}$

B $\frac{21}{15}$

C $\frac{14}{5}$

D $1\frac{4}{9}$

3 أكمل النمط التالي بالاتجاه المعاكس.

ما قيمة b حين تكون $a = 1$؟

a	1	2	3	4	5
b		2	6	18	54

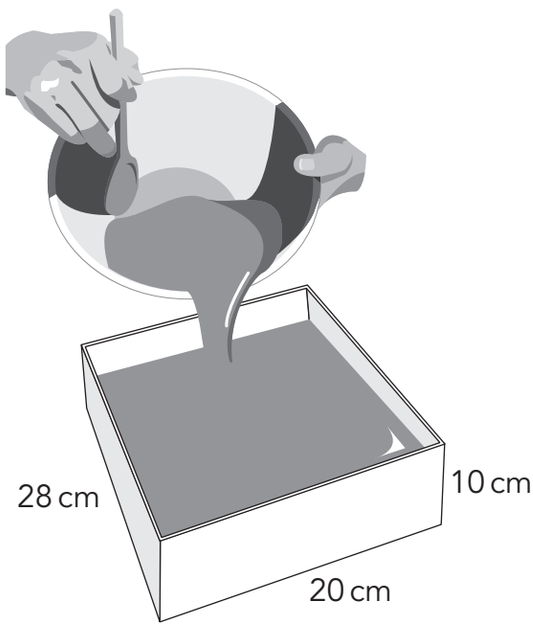
A -1

B 0

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{2}{3}$

4 سكبَت علياء المزيج في قالب الحلوى فملأتـه حتى 5 cm أسفل نهايته العلويّة.



ما حجم مزيج قالب الحلوى؟

A $2\,800\ cm^3$

B $4\,200\ cm^3$

C $4\,600\ cm^3$

D $5\,600\ cm^3$

3 Continue the pattern in reverse.

What is the value of b when $a = 1$?

a	1	2	3	4	5
b		2	6	18	54

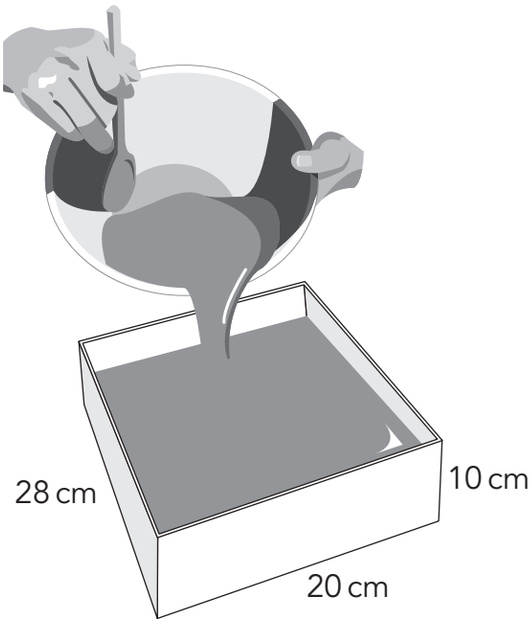
A –1

B 0

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{2}{3}$

4 When Alia pours her cake mixture into this cake-tin it fills it to 5 cm below the top.



What is the volume of the cake mixture?

A. 2 800 cm^3
B 4 200 cm^3
C 4 600 cm^3
D 5 600 cm^3

5 $x = 1.6^2, \quad y = 1.6 \div 0.2, \quad z = 1.6 \times 2$

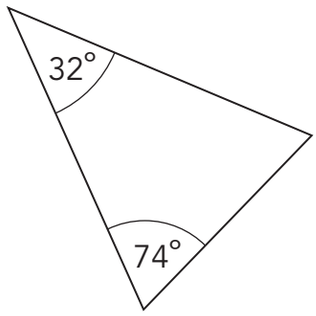
حُسبت قيمُ y وx وz.
ثُمّ رُتّبت الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

أيّ مما يلي هو الترتيب الصحيح؟

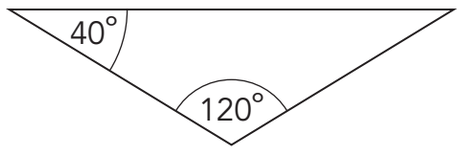
A y, x, z
B z, x, y
C x, z, y
D x, y, z

6 أي من الأشكال التالية يحوي خط تناظُر؟
الأشكال ليست مرسومة بدقّة.

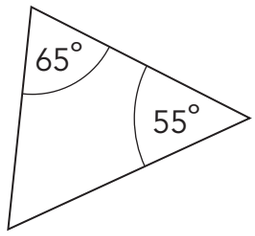
A



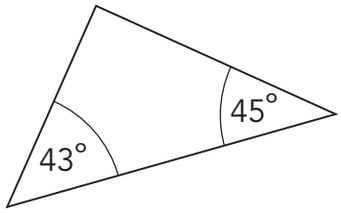
B



C



D



5 $x = 1.6^2$, $y = 1.6 \div 0.2$, $z = 1.6 \times 2$

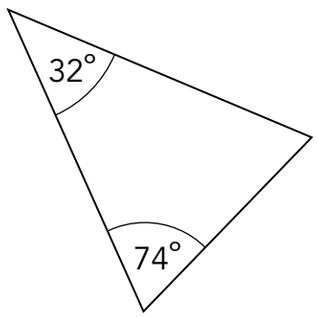
The values of x, y and z are calculated.
The numbers are then ordered from smallest to largest.

Which is the correct order?

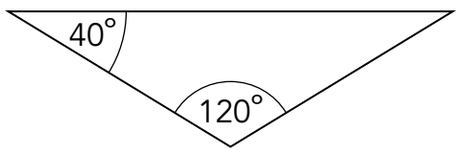
A y, x, z
B z, x, y
C x, z, y
D x, y, z

6 Which one of these has an axis of symmetry?
Diagrams are not drawn accurately.

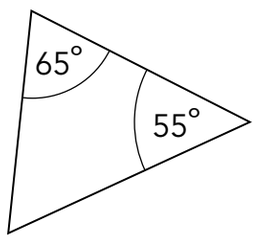
A



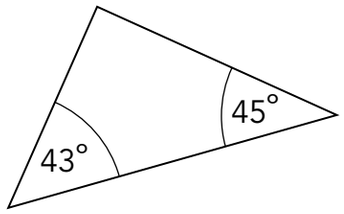
B



C



D



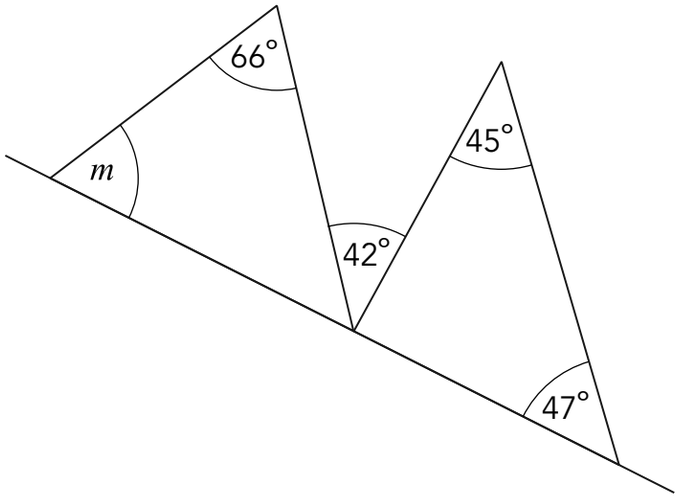
7 يبيّن الجدول التالي استهلاك خمسة سيارات صغيرة من الوقود (بالليتر في الـ 100 km).

السيارة	كمية الوقود المستهلكة
باز	5 L/100 km
ميكرو	6 L/100 km
زيب	6 L/100 km
وينك	4 L/100 km
فلاش	4 L/100 km

ما هو معدّل استهلاك الوقود لكل 100 km في هذه السيارات؟

A 4 L
B 5 L
C 6 L
D 7 L

8



مـا هو قياس الزاوية m في هذا الشكل؟
الشكل ليس مرسوماً بدقّة.

A 47°
B 48°
C 64°
D 66°

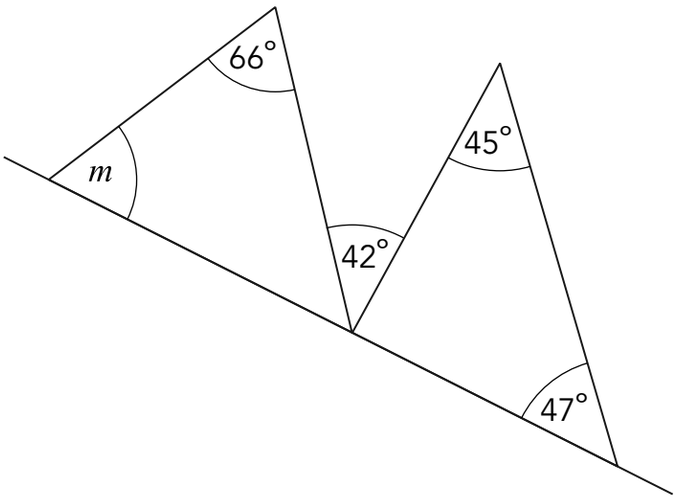
7 The fuel usage of five small cars (in litres per 100 km) is shown in this table.

Car	Fuel usage
Buzz	5 L/100 km
Micro	6 L/100 km
Zip	6 L/100 km
Wink	4 L/100 km
Flash	4 L/100 km

What is the average fuel usage per 100 km for these cars?

A 4 L
B 5 L
C 6 L
D 7 L

8



What is the size of angle m in this diagram?
The diagram is not drawn accurately.

A 47°
B 48°
C 64°
D 66°

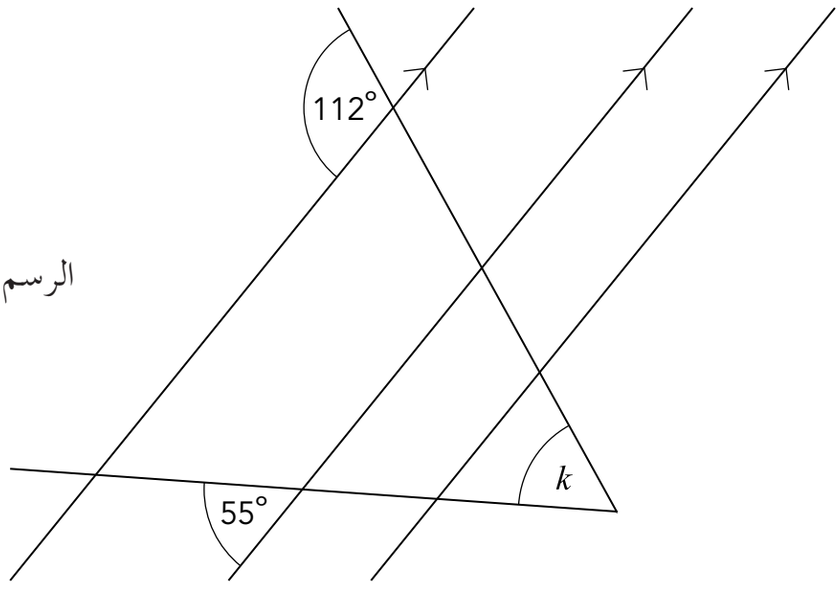
9 إذا كان لدينا القانون $C = 3(a - 5b)$
وعلمنا أنّ $b = 7$ و$C = 33$، فما هي قيمة a ؟

A 23
B 40
C 46
D 64

10 يحتوي نزلٌ على 85 غرفةً. وكانت 51 منها مشغولةً في عطلة نهاية الأسبوع.
ما النسبة المئوية للغرف المشغولة؟

A 51%
B 40%
C 66%
D 75%

11 الرسم ليس دقيقاً



ما هو قياس الزاوية k في هذا الشكل؟

A 55°
B 57°
C 67°
D 68°

9 Given the formula $C = 3(a - 5b)$

and that $b = 7$ and $C = 33$, what is the value of a?

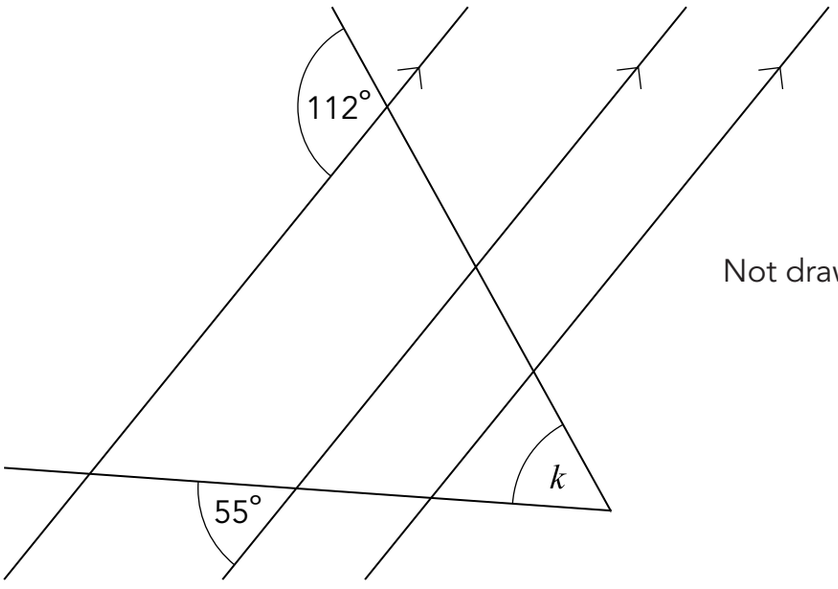
A 23
B 40
C 46
D 64

10 A motel has 85 rooms. One weekend 51 of these rooms were occupied.

What percentage of the rooms were occupied?

A 51%
B 60%
C 66%
D 75%

11



Not drawn accurately

What is the size of angle k in this diagram?

A 55°
B 57°
C 67°
D 68°

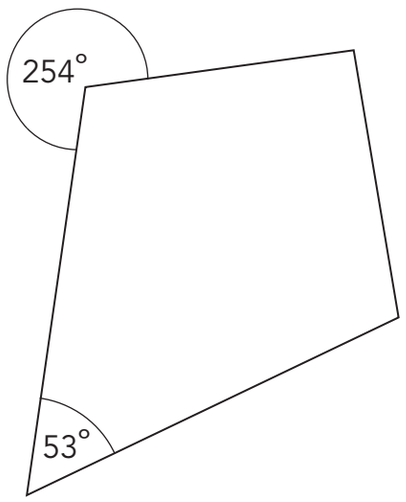
12 أعد كتابة العبارة الرياضيّة التالية بعد تبسيطها بفك الأقواس وجمع الحدود المتشابهة؟

$3(5c - 2d) - 2(4c - 5d)$

A $7c - 18d$
B $7c - 7d$
C $7c - 4d$
D $7c + 8d$

13 يُبيّن الرسم شكل طائرة ورقيّة وقد حددت عليه زاويتان.

الرسم غير دقيق



ما قياس زاوية أخرى من الزوايا الداخلية في الشكل؟

A 74°
B 95°
C 105°
D 126°

14 يحتاج أحمد 20 دقيقة ليصل من بيته إلى المدرسة على دراجته الهوائية.
المسافة التي يجتازها 4 km

ما معدّل سرعته من المدرسة إلى البيت؟

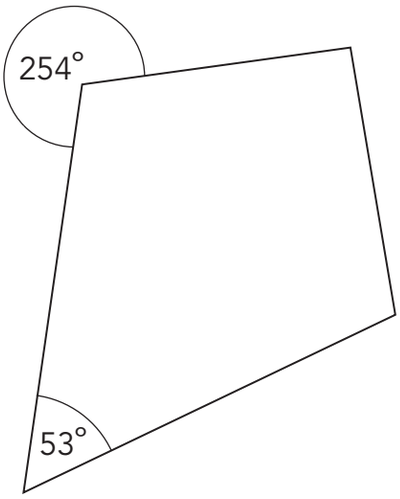
A 12 km/hr
B 16 km/hr
C 80 m/min
D 250 m/min

12 When simplified by expanding the brackets and collecting like terms, what does this expression equal?

$3(5c - 2d) - 2(4c - 5d)$

A $7c - 18d$
B $7c - 7d$
C $7c + 4d$
D $7c + 8d$

13 This kite has two angles marked.



Not drawn accurately

What is the size of another of the interior angles of the kite?

A. 74°
B. 95°
C. 105°
D. 126°

14 It takes Ahmed 20 minutes to ride his bicycle home from school.
The distance he cycles is 4 km.

At what average speed does Ahmed cycle home from school?

A 12 km/hr
B 16 km/hr
C 80 m/min
D 250 m/min

15 أي مما يلي يساوي $6w^2x \times 3x^3w^4$ ؟

A $9x^3w^6$

B $9w^8x^4$

C $18x^3w^8$

D $18w^6x^4$

16 أي الكسور التالية يساوي $0.5\dot{7}$؟

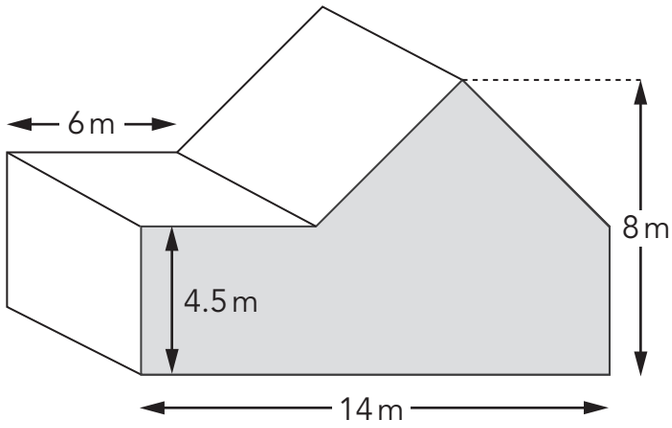
A $\frac{4}{7}$

B $\frac{19}{33}$

C $\frac{57}{100}$

D $\frac{52}{90}$

17



ما مساحة الجدار المظلل في هذا المبنى؟

A $65\ m^2$

B $77\ m^2$

C $81\ m^2$

D $91\ m^2$

15 Which one of these is the same as $6w^2x \times 3x^3w^4$?

A $9x^3w^6$
B $9w^8x^4$
C $18x^3w^8$
D $18w^6x^4$

16 What fraction is equal to $0.\dot{5}\dot{7}$?

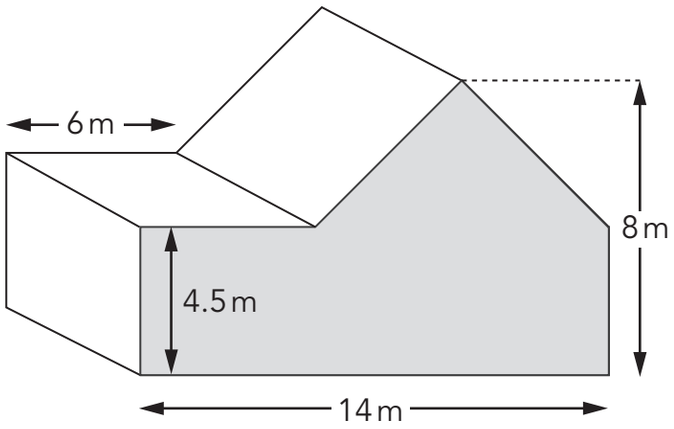
A $\frac{4}{7}$

B $\frac{19}{33}$

C $\frac{57}{100}$

D $\frac{52}{90}$

17



What is the area of the shaded wall of this building?

A 65 m^2
B 77 m^2
C 81 m^2
D 91 m^2

18 أي من هذه النقاط في مستوي الأعداد هي الأقرب إلى النقطة (–1, –2)؟

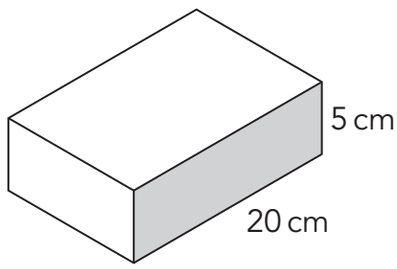
A (–4, 1)
B (2, –1)
C (–4, –2)
D (–1, 2)

19 تقدَّر مسافة محيط الأرض بـ 4×10^4 km
وتقدَّر المسافة من الأرض إلى القمر بـ 3.8×10^5 km

كم تزيد مسافة الرحلة إلى القمر عن مسافة الرحلة حول الأرض؟

A 0.2×10^1 km
B 2×10^4 km
C 3.4×10^4 km
D 3.4×10^5 km

20 لدينا موشور مستطيل مِساحة سَطحه الكلي تساوي 1000 cm^3 بالضبط.
يبلغ ارتفاع الموشور 5 cm وطوله 20 cm



كم يساوي عرض الموشور؟

A 10 cm
B 16 cm
C 20 cm
D 32 cm

18 Which of these points on the number plane is closest to (–2, –1)?

A (–4, 1)
B (2, –1)
C (–4, –2)
D (–1, 2)

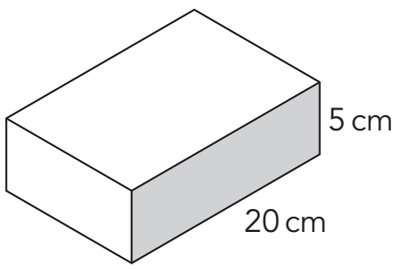
19 The distance around the earth is approximately 4×10^4 km.
The distance from the earth to the moon is approximately 3.8×10^5 km.

How much further is a trip to the moon than a trip around the earth?

A 0.2×10^1 km
B 2×10^4 km
C 3.4×10^4 km
D 3.4×10^5 km

20 The total **surface area** of this rectangular prism is exactly 1000 cm^3

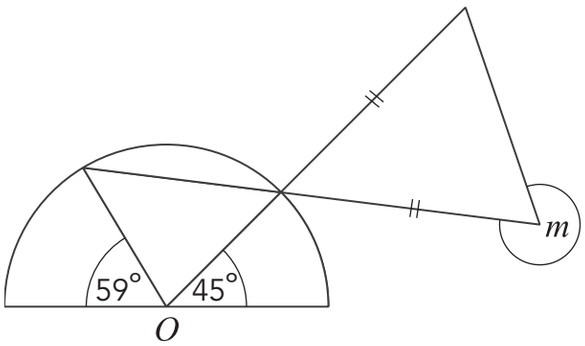
Its height is 5 cm and its length is 20 cm.



What must its width be?

A 10 cm
B 16 cm
C 20 cm
D 32 cm

21 ما قيمة m في الشكل المبيّن؟



المقاييس في الرسم ليست دقيقة

A 256°
B 284°
C 296°
D 308°

22 زرع عالم نبات 12 بذرة طماطم وسجّل عدد الأيام الذي تحتاجه كل نبتة ليصبح ارتفاعها 10 cm

وكانت النتائج على النحو الآتي:

20 23 19 25 21 18 19 23 38 22 19 28

ما هي العبارة الصحيحة فيما يلي من أجل الوسيط والمدى والمنوال لهذه المجموعة من البيانات؟

A المدى < المنوال < الوسيط
B الوسيط < المدى < المنوال
C الوسيط < المنوال < المدى
D المنوال < المدى < الوسيط

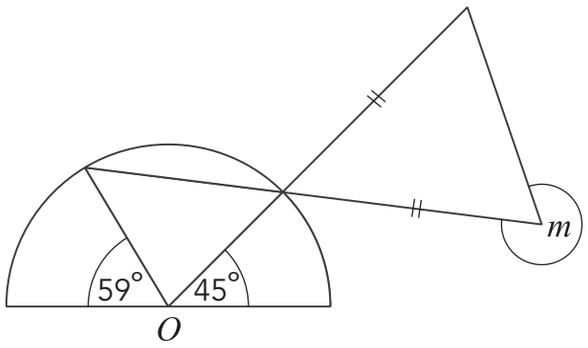
23 لدينا عدد طُرح منه 10 ثمّ ضُرب بـ 3 فكانت النتيجة 13

ما هو هذا العدد؟

A $-5\frac{2}{3}$
B $5\frac{2}{3}$
C $7\frac{2}{3}$
D $14\frac{1}{3}$

21 In this diagram what is the value of m?

A 256°
B 284°
C 296°
D 308°



Not drawn accurately

22 A botanist plants 12 tomato seeds and records how many days it takes each plant to reach a height of 10 cm.

Her results are:

20 23 19 25 21 18 19 23 38 22 19 28

Which of these statements is correct for the median, range and mode of this data-set?

A range < mode < median
B median < range < mode
C median < mode < range
D mode < range < median

23 A number has 10 subtracted from it. This result is then multiplied by 3 to give an answer of 13

What was the original number?

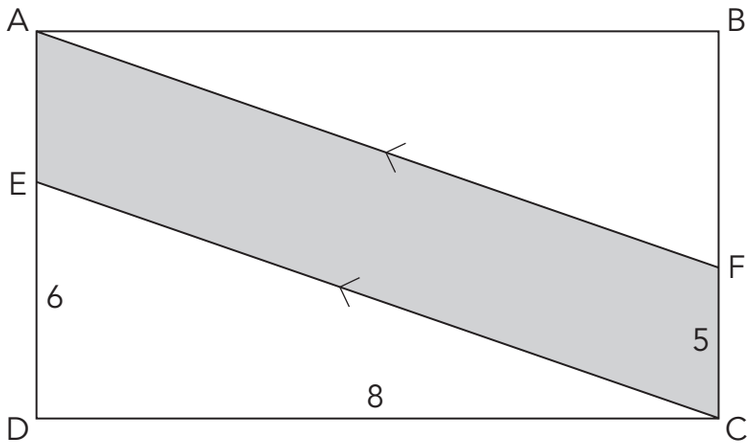
A $-5\frac{2}{3}$

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

C $7\frac{2}{3}$

D $14\frac{1}{3}$

24



الرسم غير دقيق

يبيّن الشكل مستطيلاً ABCD وفيه AF يوازي EC
FC = 5 و CD = 8 و ED = 6

ما هي مساحة المنطقة المظللة؟

A 20
B 30
C 40
D 50

25

استخدمت حمدة 6 مثلثات متساوية الأضلاع لرسم مسدّس.
ثم قسّمت المسدّس إلى ثلاثة أجزاء متساوية.

ما شكل هذه الأجزاء الثلاثة؟

A مربّعات
B مستطيلات
C أشباه منحرفات
D معينات

26

$4z + 1 < 0$

متى تكون هذه المتباينة صحيحة؟

A إذا كان z أكبر من -5

B إذا كان ربع z أصغر من 1

C إذا كان ربع z أكبر من 1

D إذا كان z أصغر من $-\frac{1}{4}$

24

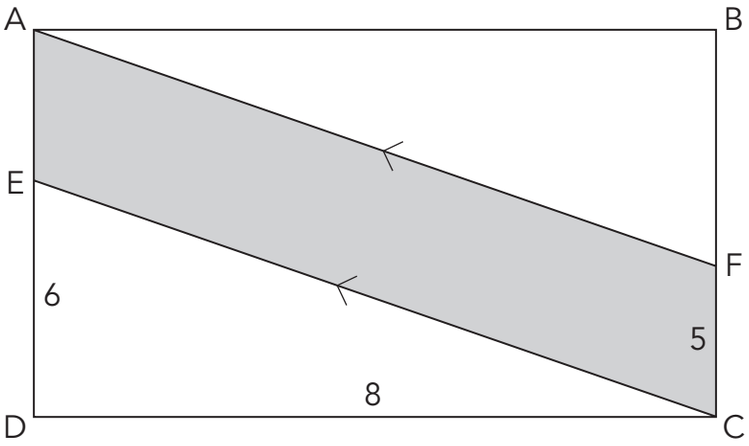


Diagram not drawn to scale

The diagram above shows rectangle ABCD such that AF is parallel to EC.

FC = 5, CD = 8 and ED = 6

What is the area of the shaded region?

A 20
B 30
C 40
D 50

25

Hamda used 6 equilateral triangles to draw a hexagon.
Then she cut the hexagon into three equal parts.

Which shape could the three parts be?

A Squares
B Rectangles
C Trapeziums
D Rhombuses

26

$4z + 1 < 0$

When is this inequality true?

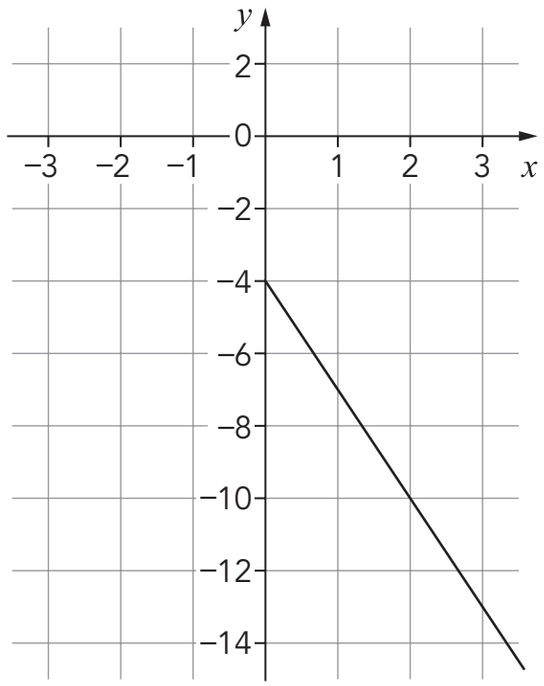
A Whenever z is greater than –5

B Whenever one quarter of z is less than 1

C Whenever one quarter of z is greater than 1

D Whenever z is less than $-\frac{1}{4}$

27 يظهر في الشكل جزء من التمثيل البياني لخط مستقيم.



أي من النقاط التالية تحقّق معادلة هذا التمثيل البياني؟

A (−1, −1)
B (−2, 1)
C (−2, 2)
D (−3, 4)

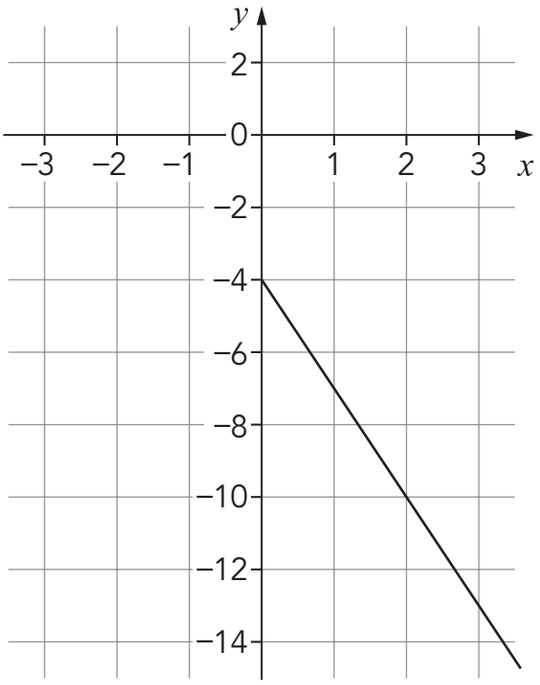
28 يبين الجدول التالي قيم x، y و z.
تستمر السلسلة بالنمط نفسه.

x	−1	0	1	2
y	5	3	1	−1
z	20	23	26	29

ما هي قيمة x التي تجعل $y = z$؟

A −20
B −4
C 11
D 20

27 Part of a straight line graph is shown.



Which of the following points satisfies the equation to the graph?

A (–1,–1)
B (–2, 1)
C (–2, 2)
D (–3, 4)

28 This table shows corresponding values of x, y and z.

The patterns continue.

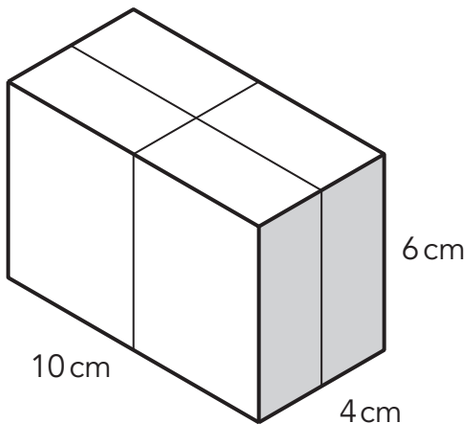
x	−1	0	1	2
y	5	3	1	−1
z	20	23	26	29

What value of x will make $y = z$?

A –20
B –4
C 11
D 20

29

قطعت عائشة قالب الجبنة إلى 4 قطع صغيرة.
وذلك بتقطيعه إلى نصفين من كل جهة، كما هو مبيّن في الشكل.



ما حجم كل قطعة؟

A 30 سنتيمتراً مُـكعّباً
B 40 سنتيمتراً مُـكعّباً
C 60 سنتيمتراً مُـكعّباً
D 120 سنتيمتراً مُـكعّباً

30

في ما يلي سبعة أعداد:

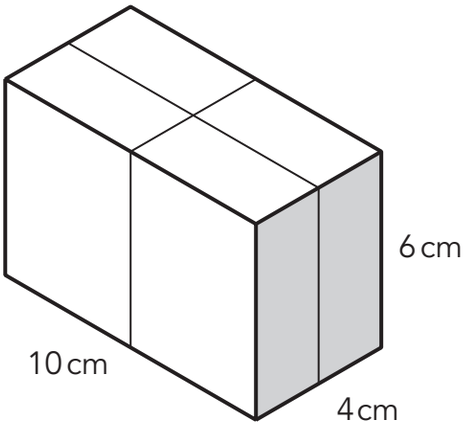
2,	**4,**	**8,**	**10,**	**10,**	**10,**	**12**

مُتوسّطُ هـذه الأعـداد هـو 8
تمّ حذف أحد هذه الأعـداد فبقي متوسط الأعداد الستة المتبقية ذاته دون تغير.

ما هو العدد المحذوف؟

A 7
B 8
C 10
D 12

29 Aysha cut this block of cheese into 4 smaller pieces.
She cut the block into halves twice, as shown.



What is the volume of each piece?

A 30 cubic centimetres

B 40 cubic centimetres

C 60 cubic centimetres

D 120 cubic centimetres

30 Seven numbers are shown below:

2,	**4,**	**8,**	**10,**	**10,**	**10,**	**12**

Their mean (average) is 8
One number is then deleted.
The mean of the remaining six numbers remains the same.

Which number was deleted?

A 7
B 8
C 10
D 12

الأسئلة 31–35: اكتب إجابتك في المكان الصحيح المشار إليه برقم السؤال في كتيب الأجوبة.

31 أوجد قيمة

$16^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{1}{3}}$

دوّن إجابتك على ورقة الإجابة موضّحاً طريقة توصّلك للحل. **(علامتان)**

32 انظر إلى الحسابات على ورقة الإجابة.

ضع الأعداد المناسبة في الخانات بحيث تصبح مساوية لـ:

$\frac{1}{2} + \frac{1}{9}$ **(علامتان)**

33 أنظر إلى العبارة التالية

$3x^2 \times 2xy^2 \times (y^2z)^2$

أكتب هذه العبارة الرياضية على ورقة الإجابة بأبسط شكل ممكن. **(علامتان)**

For questions 31–35, write each answer in the correct space in your answer booklet.

31 Work out the value of

$16^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{1}{3}}$

Show your working and write your answer in your answer booklet. *(2 marks)*

32 Look at the calculation in your answer booklet.

Put numbers in the boxes so it is equivalent to

$\frac{1}{2} + \frac{1}{9}$ *(2 marks)*

33 Look at the expression below

$3x^2 \times 2xy^2 \times (y^2z)^2$

In your answer booklet, write this expression as simply as possible. *(2 marks)*

34 فكّر سالم برقم

وقال:

"الرقم الذي أفكر فيه هو 80 عندما يقرّب إلى رقم معنوي واحد و 85 عندما يقرّب إلى رقمين معنويين".

دوّن على ورقة الإجابة مثالاً عن الرقم الذي فكّر به سالم. **(علامة واحدة)**

35 أكتب على ورقة الإجابة عددين يكون **الفارق بينهما 7 وناتج ضربهما 60** **(علامة واحدة)**

34 Salem is thinking of a number.

He says:

"My number is 80 to one significant figure and 85 to two significant figures".

In your answer booklet, write an example of what Salem's number could be. *(1 mark)*

35 In your answer booklet, write down two numbers that have a **difference of 7** and a **product of 60** *(1 mark)*