

## EmSAT Mathematics Practice Questions

### Algebra

1.

Aisha, Maha, and Sara divided a cash prize as follows: Aisha received  $\frac{2}{5}$  of it, Maha received  $\frac{1}{3}$  of it and Sara received the remaining AED 120.

تقاسمت كل من عائشة ومها وسارة جائزة نقدية على النحو التالي: حصلت عائشة على  $\frac{2}{5}$  من الجائزة و مها على  $\frac{1}{3}$  من الجائزة و سارة على ال 120 درهماً المتبقية.

What was the value of the prize?

ما هي قيمة الجائزة؟

- AED 320
- AED 450
- AED 540
- AED 600
- AED 360
- AED 750

2.

What value does  $f(x)$  approach as  $x$  gets infinitely larger?

ما القيمة التي تقترب  $f(x)$  عندما تصبح  $x$  أكبر بشكل  
منها لا نهائي؟

$$f(x) = \frac{6x^2 - 3}{2 - 2x^2}$$

- 
- 
- 
- 
- 
-

3.

What value(s) must be excluded from the domain of the function below?

ما هي القيمة أو القيم التي يجب استبعادها من مجال الدالة أدناه؟

$$f(x) = \frac{x + 2}{x - 2}$$

- 
- 
- 
-

4.

Which of the following has the same value of  $f(2)$  for the equation below?

أي مما يلي له نفس قيمة  $f(2)$  للمعادلة المعطاة أدناه؟

$$f(x) = |5 - 3x|$$

$$f(-1)$$

$$f\left(\frac{4}{3}\right)$$

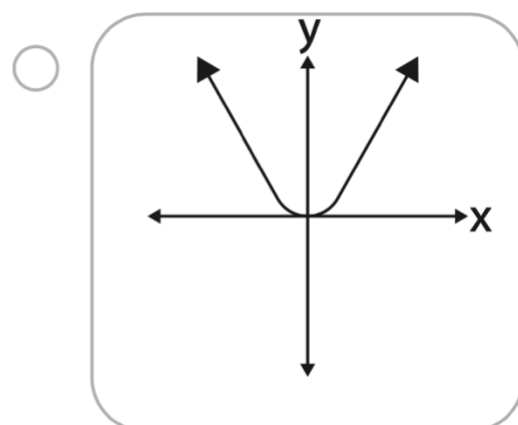
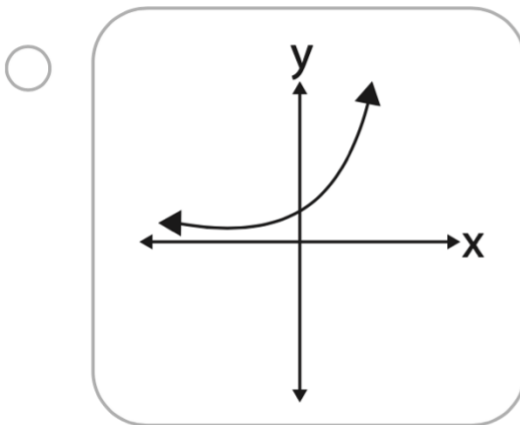
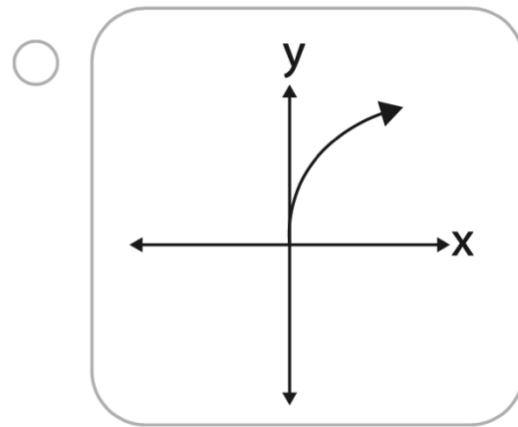
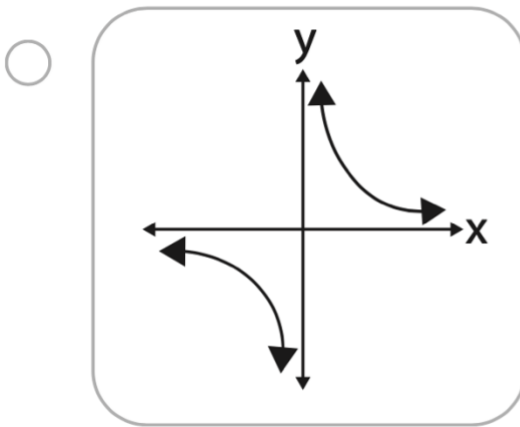
$$f(-2)$$

$$f\left(\frac{7}{3}\right)$$

5.

Which of the following graphs could represent an exponential function?

أي من الأشكال التالية يمكن أن يُمثل داله أسية؟



6.

The table represents linear function F.

x	y
4	18
6	24
10	36

يمثل جدول البيانات أدناه الدالة الخطية F.

The equation  $y = 4x + 2$  represents function G.

Which statement is true about these two function?

المعادلة  $y = 4x + 2$  تمثل الدالة G.

أي عبارة صحيحة حول هاتين الدالتين؟

- The rate of change of function G is less than the rate of change of function F because  $4 < 9$ .  
معدل تغير الدالة G أقل من معدل تغير الدالة F لأن  $4 < 9$ .
- The rate of change of function G is greater than the rate of change of function F because  $9/7 < 2$ .  
معدل تغير الدالة G أكبر من معدل تغير الدالة F لأن  $9/7 < 2$ .
- The rate of change of function G is greater than the rate of change of function F because  $3 < 4$ .  
معدل تغير الدالة G أكبر من معدل تغير الدالة F لأن  $3 < 4$ .
- The rate of change of function G is less than the rate of change of function F because  $2 < 3$ .  
معدل تغير الدالة G أقل من معدل تغير الدالة F لأن  $2 < 3$ .

7.

Which of the following is true for the inequality below?

أي مما يلي صحيح للمتباينة ادناه؟

$$|x - 8| < 5$$

$$x > 3$$

$$3 < x < 13$$

$$x < 13$$

$$0 < x < 14$$

Which graph represents the function  $y = -\cot\left(\frac{\pi}{2}x\right)$  ?

أي من الرسوم البيانية التالية تمثل الدالة  $y = -\cot\left(\frac{\pi}{2}x\right)$  ؟

Four graphs are shown in a 2x2 grid, each with a radio button to its left:

- Graph 1 (Top Left):** Shows a cotangent function with vertical asymptotes at  $x = 1, 3, 5, \dots$  and x-intercepts at  $x = 0, 2, 4, \dots$ . The function is positive in the intervals  $(0, 1)$  and  $(2, 3)$ , and negative in  $(1, 2)$  and  $(3, 4)$ .
- Graph 2 (Top Right):** Shows a cotangent function with vertical asymptotes at  $x = 1, 3, 5, \dots$  and x-intercepts at  $x = 0, 2, 4, \dots$ . The function is negative in the intervals  $(0, 1)$  and  $(2, 3)$ , and positive in  $(1, 2)$  and  $(3, 4)$ .
- Graph 3 (Bottom Left):** Shows a cotangent function with vertical asymptotes at  $x = \frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \dots$  and x-intercepts at  $x = 0, \pi, 2\pi, \dots$ . The function is positive in the intervals  $(0, \frac{\pi}{4})$  and  $(\pi, \frac{5\pi}{4})$ , and negative in  $(\frac{\pi}{4}, \pi)$  and  $(\frac{5\pi}{4}, 2\pi)$ .
- Graph 4 (Bottom Right):** Shows a cotangent function with vertical asymptotes at  $x = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \dots$  and x-intercepts at  $x = 0, \pi, 2\pi, \dots$ . The function is positive in the intervals  $(0, \frac{\pi}{2})$  and  $(\pi, \frac{3\pi}{2})$ , and negative in  $(\frac{\pi}{2}, \pi)$  and  $(\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$ .



What of the following is equal to  $-1$ ,  
where  $i = \sqrt{-1}$ ?

أي مما يلي قيمته تساوي  $-1$  ، حيث  
 $i = \sqrt{-1}$  ؟

$i^4$

$i^{20}$

$i^{100}$

$i^{22}$

10.

Simplify expression below completely.

بسّط التعبير أدناه تبسيطا كاملا.

$$\sqrt{300 x^5 y^9}$$

$$10x^2y^4\sqrt{3xy}$$

$$10x^2y^{34}\sqrt{3x}$$

$$5xy\sqrt{8x^3y^5}$$

$$3x^2y^4\sqrt{10y}$$

11.

Consider the following system of three simultaneous linear equations.

اعتبر النظام التالي المكون من ثلاث معادلات خطية أنية.

$$\begin{aligned} 2x + z &= 5 \\ x - 2y &= 0 \\ y - z &= -1 \end{aligned}$$

Identify the matrix representation that is equivalent to this system of equations.

حدد تمثيل المصفوفة المكافئ لنظام هذه المعادلات.

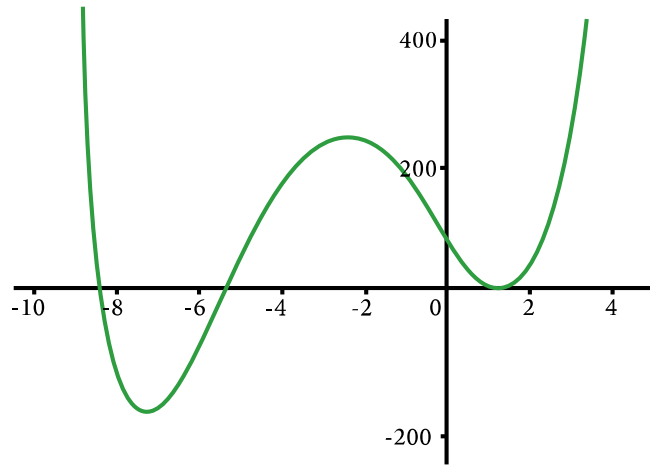
- $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$

12.

The graph of the  
 $y = x^4 + 11x^3 + 9x^2 - 97x + c$  is  
shown below.  
Which of the following values could  
be  $c$ ?

التمثيل البياني للدالة  
 $y = x^4 + 11x^3 + 9x^2 - 97x + c$   
معطى أدناه.

أي من هذه القيم ممكن أن تكون  $c$ ؟

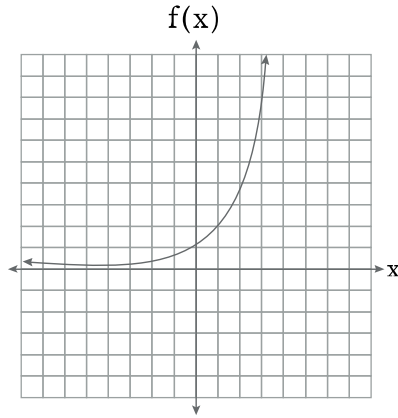


- |                       |                                    |                       |                                      |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="text" value="- 80"/>  | <input type="radio"/> | <input type="text" value="80"/>      |
| <input type="radio"/> | <input type="text" value="- 250"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="- 2,820"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="text" value="2,820"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="250"/>     |

13.

Three functions  $f(x)$ ,  $g(x)$  and  $h(x)$  are shown below:

الدوال  $f(x)$  و  $g(x)$  و  $h(x)$  موضحة أدناه:



$$g(x) = 3^x + 2$$

x	h(x)
-5	30
-4	14
-3	6
-2	2
-1	0
0	-1
1	-1.5
2	-1.75

Which statement is true?

أي عبارة مما يلي تكون صحيحة؟

- The y-intercept of  $f(x)$  is greater than the y-intercept for  $g(x)$  الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $f(x)$  أكبر من الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $g(x)$
- The y-intercept of  $g(x)$  is greater than the y-intercept for both  $f(x)$  and  $h(x)$  الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $g(x)$  أكبر من الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $f(x)$  و  $h(x)$
- The y-intercept of  $h(x)$  is greater than the y-intercept for  $f(x)$  الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $h(x)$  أكبر من الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $f(x)$
- The y-intercept of  $h(x)$  is greater than the y-intercept for both  $f(x)$  and  $g(x)$  الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $h(x)$  أكبر من الجزء المقطوع من محور الصادات لـ  $f(x)$  و  $g(x)$

14.

What is the domain of the function  $f(x)$  defined below?

ما هو مجال الدالة  $f(x)$  المعرفة أدناه؟

$$f(x) = \sqrt{36 - x^2}$$

$$x \geq \pm 6$$

$$x \leq -6 \text{ or } x \geq 6$$

$$x \neq \pm 6$$

$$-6 \leq x \leq 6$$

15.

Which of the following is a rational number?

أي مما يلي عددا نسبيا؟

- |                       |                            |                       |                 |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| <input type="radio"/> | $\frac{\pi^3}{\pi^2}$      | <input type="radio"/> | $\frac{\pi}{2}$ |
| <input type="radio"/> | $\frac{\sqrt{\pi^2}}{\pi}$ | <input type="radio"/> | $\sqrt{\pi^2}$  |
| <input type="radio"/> | $\frac{\pi^0}{\pi}$        | <input type="radio"/> | $\pi$           |

16.

It takes a bricklayer 3 hours and 48 minutes to lay 589 bricks. How many minutes will it take him to lay 1,302 bricks?

يستغرق عامل البناء 3 ساعات و48 دقيقة  
لوضع 589 طوبة. كم دقيقة سيستغرق لوضع  
1302 طوبة؟

Answer:

minutes

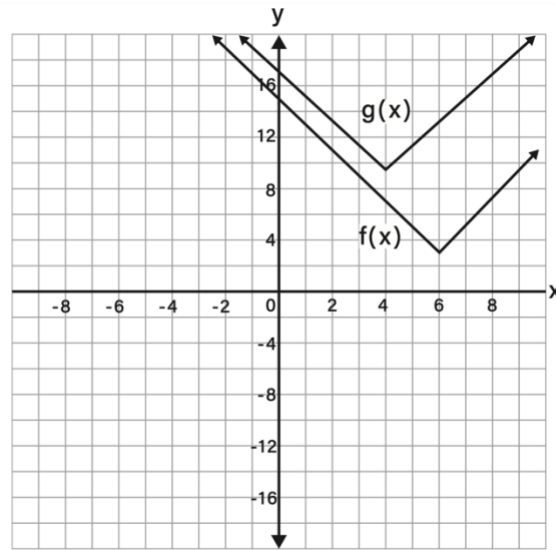
الاجابة:



17.

On the grid below, the graph of  $f(x) = 2|x - 6| + 3$  is transformed to create  $g(x)$ .

في الشكل أدناه، تم إزاحة منحنى الدالة  $f(x) = 2|x - 6| + 3$  للحصول على  $g(x)$ .



Which equation best represents  $g(x)$ ?

أي معادلة تعبر عن الدالة  $g(x)$ ؟

$$g(x) = f(x - 2) + 6$$

$$g(x) = f(x - 2) - 6$$

$$g(x) = f(x + 2) + 6$$

$$g(x) = f(x - 2) - 6$$

18.

How many distinct solutions are in the solution set for the equation below?

كم عدد الحلول المختلفة في مجموعة حل المعادلة أدناه؟

$$|2x - 1| = 4x + 5$$

- Zero      صفر
- Two      اثنان
- An infinite number      عدد لا نهائي
- One      واحد

19.

What is the domain of the function defined below?

ما مجال الدالة المعرفة أدناه؟

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 10}$$

$$-10 \leq x \leq 10$$

$$x \geq \sqrt{10}$$

$$x \leq -\sqrt{10} \text{ or } x \geq \sqrt{10}$$

$$x \geq 0$$

20.

Identify the quadrant when the sum of the complex numbers  $1 + 5i$  and  $7 - 3i$

في أي ربع بياني سنرسم حاصل جمع الأعداد المركبة  $1 + 5i$  و  $7 - 3i$

- 
- 
- 
-

21.

What is the period of the graph of the function below?

ما هي دورة الدالة أدناه؟

$$y = -\frac{2}{3} \sin \left( \frac{3}{2} x \right)$$

- $\frac{4}{3\pi}$
- $4\pi$
- $\frac{2\pi}{3}$
- $2\pi$

22.

What is the solution set of the following equation?

ماهي مجموعة الحل للمعادلة التالية؟

$$4^{x^2+4x} = 2^{-6}$$

{-1, -3}

{-1, -3}

{-1, 3}

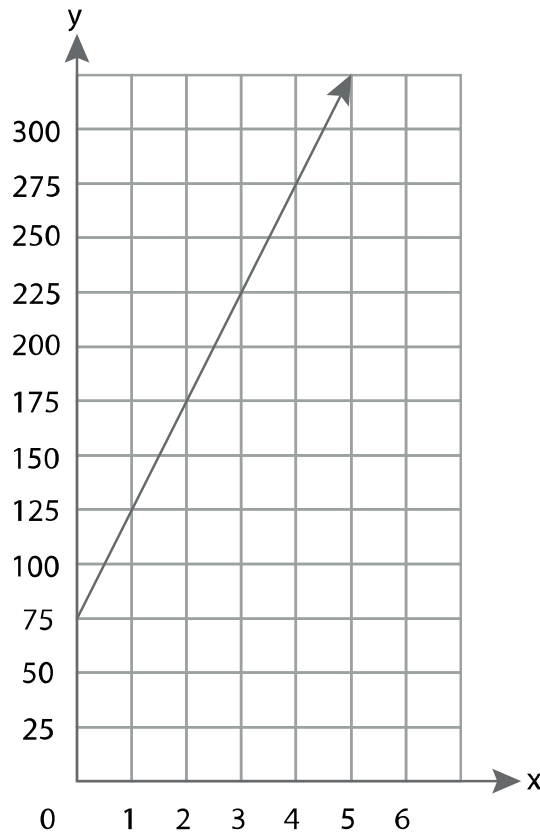
{1, 3}

## Geometry

23.

What is the equation of the line graphed below?

ما معادلة الخط المستقيم المرسوم أدناه؟

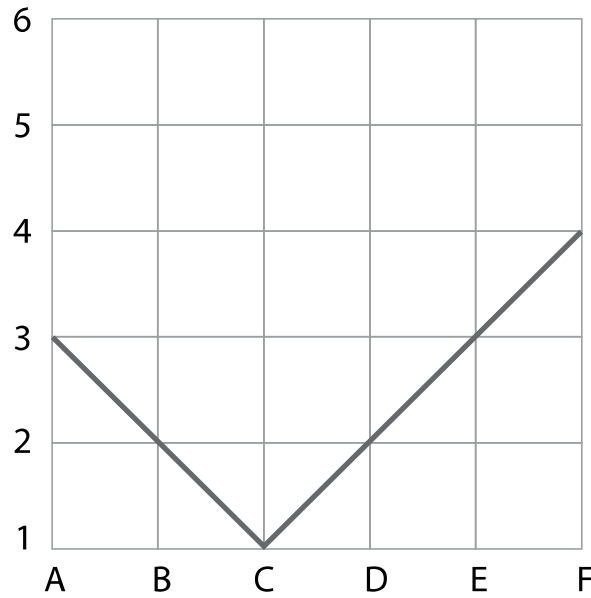


$$y = \boxed{\phantom{000}} x + \boxed{\phantom{000}}$$

24.

Name the coordinates for the fourth point to make this shape a rectangle on the grid.

قم بتسمية إحداثيات النقطة الرابعة لجعل هذا الشكل مستطيلاً على الشبكة.



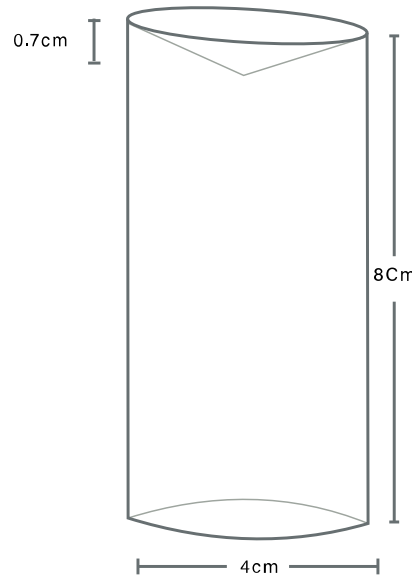
Answer: (  ,  ) الإجابة:



25.

The object below is made of a solid plastic. It is a cylinder with an indentation at the top in the shape of a cone.

المجسم أدناه مصنوع من بلاستيك مصمت وهو عبارة عن أسطوانة مع تجويف في الأعلى على شكل مخروط.



What is the volume, to the near tenth of a cubic cm, of the plastic object?

ما حجم المادة البلاستيكية للمجسم , لأقرب جزء من عشرة سنتيمتر مكعب؟

103.5

100.4

97.6

91.7

26.

Identify the transformation that occurs between the graphs of  $y$  and  $z$  shown below.

حدد التحويل الذي يحدث بين المنحنيين  $y$  و  $z$  الموضحين أدناه.

$$y = f(x)$$

$$z = f(x - 2) + 7$$

$z$  is horizontally stretched by a factor of 2 and shifted 7 units up

$z$  تم تمده أفقياً بمعامل 2 وتحريكه 7 وحدات لأعلى

$z$  is shifted 2 units to the right and shifted 7 units up

$z$  تم تحريكه وحدتين لليمين و 7 وحدات لأعلى

$z$  is shifted 2 units to the left and shifted 7 units up

$z$  تم تحريكه وحدتين لليسار و 7 وحدات لأعلى

$z$  is shifted 7 units to the right and shifted 2 units down

$z$  تم تحريكه و 7 وحدات لليمين و وحدتين للأسفل

27.

What is the surface area of a sphere with the same radius as the side of a square with a perimeter of 32?

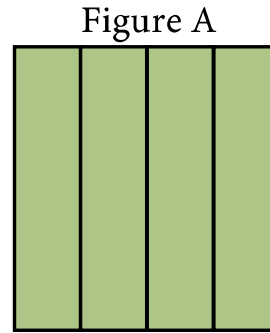
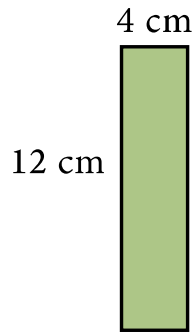
ما مساحة سطح كرة نصف قطرها يساوي ضلع مربع محيطه 32 ؟

- $256 \pi$
- $64 \pi$
- $1024 \pi$
- $128 \pi$

28.

Saif uses four tiles that measures 4 centimeters wide by 12 centimeters long to make figure A

يستخدم سيف أربع بلاطات يبلغ عرض كل منها 4 سنتيمتر و طولها 12 سنتيمتر لصنع الشكل A.



What is the area of Figure A?

ما مساحة الشكل A ؟

Answer:

cm<sup>2</sup>

الاجابة:

29.

A cylinder and a cone have the same volume. The cylinder has a radius of 2 cm and a height of 3 cm. The cone has a radius of 3cm. What is the height of the cone?

أسطوانة ومخروط لهما الحجم نفسه. طول نصف قطر الأسطوانة 2cm وارتفاعها 3cm، وطول نصف قطر المخروط 3cm، ما ارتفاع المخروط؟

Answer:

cm

الاجابة:

30.

What is the midpoint of the segment with endpoints given below?

ما منتصف القطعة المستقيمة  $\overline{AB}$  حيث  $A$  و  $B$  موضحات أدناه؟

$$A(-3, -8), B(4, 6)$$

- $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$
- $\left(-1, \frac{1}{2}\right)$
- $(-7, -14)$
- $\left(\frac{-7}{2}, -7\right)$

31.

A particular sphere has the property that its surface area has the same numerical value as its volume. What is the length of the radius of the sphere?

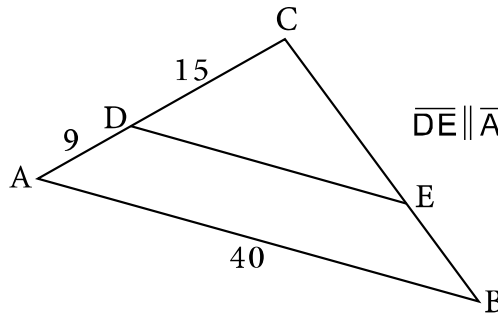
إذا كانت مساحة سطح كرة تساوي نفس القيمة العددية لحجمها. ما هو طول نصف قطر هذه الكرة؟

- |                       |   |                       |   |
|-----------------------|---|-----------------------|---|
| <input type="radio"/> | 2 | <input type="radio"/> | 5 |
| <input type="radio"/> | 3 | <input type="radio"/> | 4 |
| <input type="radio"/> | 6 | <input type="radio"/> | 1 |

32.

What is the length of  $\overline{DE}$  in the diagram below using the given information?

ما طول الخط  $\overline{DE}$  في الشكل أدناه مستخدماً المعلومات المعطاه على الشكل؟



$\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ,  $CD = 15$ ,  $AD = 9$ ,  $AB = 40$

25

15

24

30



33.

What is the slope of a line parallel to this line?

ما هو ميل المستقيم الموازي للمستقيم أدناه؟

$$5x - 7y = -6$$

- $-\frac{5}{7}$
- $-\frac{7}{5}$
- $\frac{5}{7}$
- $\frac{7}{5}$

34.

What is the slope of the line passing through the points  $(3,11)$  and  $(-2,5)$ ?

ما هو ميل المستقيم بالنقطتين  $(-2,5)$  و  $(3,11)$  ؟

- 1.20
- 0.17
- 0.83
- 6

35.

A cube with an edge of 3 cm has the same volume as a sphere with a radius of what length?

مكعب طول ضلعه 3cm، إذا كان حجم المكعب يساوي حجم كرة، فكم يبلغ نصف قطر الكرة؟

- 1.86 cm
- 2.25 cm
- 1.29 cm
- 6.45 cm

36.

If the area and perimeter of a rectangular region are  $24 \text{ cm}^2$  and  $20 \text{ cm}$ , respectively. What will be the length and width be in  $\text{cm}$ ?

إذا كانت مساحة ومحيط منطقة مستطيلة  $24$  سم<sup>2</sup> و  $20$  سم على التوالي، فماذا سيكون الطول والعرض بالسنتيمتر؟

3cm, 7cm

3cm, 8cm

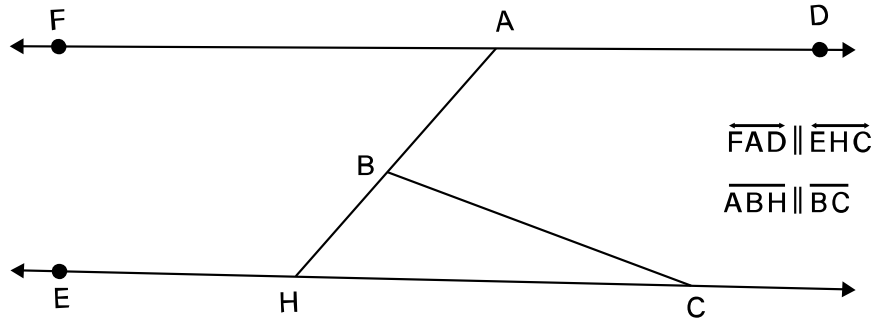
4cm, 6cm

2cm, 12cm

37.

Use the diagram and given information to answer the question that follows:

استخدام الشكل والمعلومات المعطاة للإجابة على السؤال التالي:



If  $m\angle FAB = 48^\circ$  and  $m\angle ECB = 18^\circ$ .  
What is  $m\angle ABC$ ?

إذا كانت الزاوية  $m\angle FAB = 48^\circ$  والزاوية  
 $m\angle ECB = 18^\circ$ .  
ما قيمة الزاوية  $m\angle ABC$ ؟

18°

144°

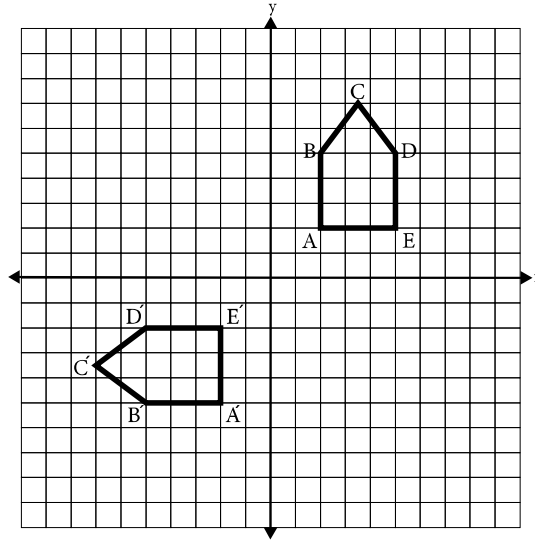
48°

66°

38.

Which of the following sequences describes a rigid motion that maps  $ABCDE$  to  $A'B'C'D'E'$

أي من التسلسلات التالية تصنف الحركة التي تنقل بها الشكل  $ABCDE$  إلى  $A'B'C'D'E'$

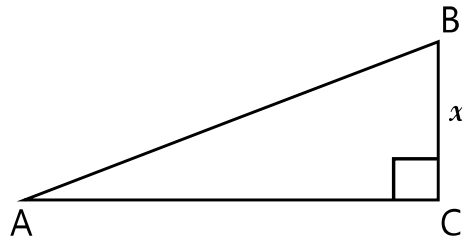


- A reflection over the x-axis followed by a rotation of  $90^\circ$  counterclockwise about the origin
- انعكاس حول محور السينات يليه دوران  $90^\circ$  عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل
- A reflection over the y-axis followed by a reflection over the x-axis
- انعكاس حول محور الصادات يليه انعكاس محور السينات
- A rotation of  $90^\circ$  counterclockwise about the origin followed by a rotation over the x-axis
- دوران  $90^\circ$  عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل يليه انعكاس حول محور السينات
- A rotation of  $90^\circ$  counterclockwise about the origin followed by a translation down 7 units
- دوران  $90^\circ$  عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل يليه انسحاب للأسفل 7 وحدات

39.

In  $\triangle ABC$ ,  $m\angle A = 15^\circ$  and  $\overline{AC} = 8$ .  
What is the value of  $x$ ?

في  $\triangle ABC$  ،  $m\angle A = 15^\circ$  و  $\overline{AC} = 8$  ،  
ما قيمة  $x$ ؟



7.72

4

2.14

2.07

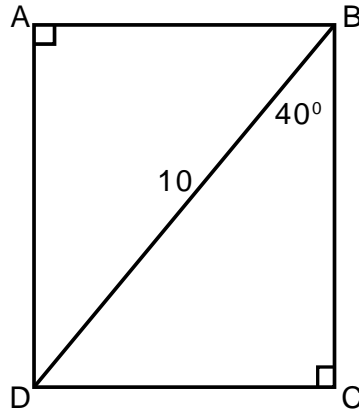
8.23

3.26

40.

In the figure below,  $ABCD$  is a rectangle,  $\overline{DB}=10$  units, and  $m\angle DBC=40^\circ$ . What is the perimeter of the rectangle  $ABCD$ ?

في الشكل أدناه مستطيل  $ABCD$  فيه  $\overline{DB}=10$  وحدات و  $m\angle DBC=40^\circ$ ، ما محيط المستطيل  $ABCD$ ؟



20

28.2

21.6

40

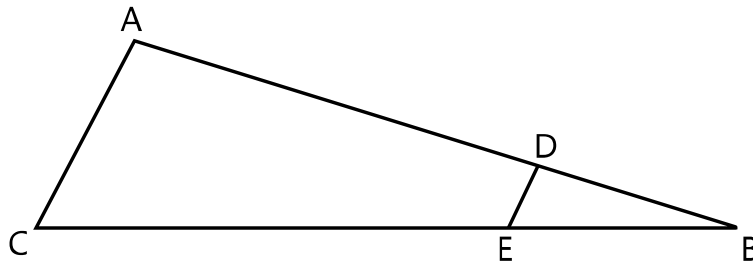


41.

What is the length of  $\overline{AC}$ ?

ما هو طول الضلع  $\overline{AC}$  ؟

$$\overline{AC} \parallel \overline{DE}, AD = 24, DB = 12, DE = 4$$



20

28.2

21.6

40

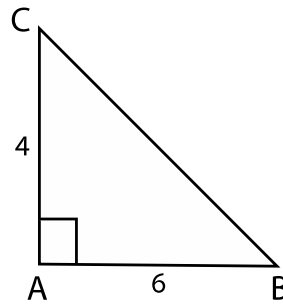
42.

In the diagram below, right triangle  $ABC$  has legs whose lengths are 4 and 6.

في الرسم البياني أدناه، مثلث قائم الزاوية  $ABC$  طول ضلعيه 4 و 6.

What is the volume of the three-dimensional object formed by continuously rotating the right triangle about  $\overline{AB}$ ?

ما هو حجم الجسم الثلاثي الأبعاد الناتج من الدوران المستمر للمثلث حول الضلع  $\overline{AB}$ ؟



$32\pi$

$48\pi$

$96\pi$

$144\pi$

## Probability and Statistics

43.

Identify the **statistical data type** for the following variable: a medal won at the Olympics (gold, silver, bronze, or none)

حدد المعيار الاحصائي للمتغير التالي: ميدالية تم الفوز بها بالأولمبية (الذهبي، الفضي، البرونزي، لا شيء)

- Nominal اسمي
- Ordinal معيار ترتيبي
- Interval فترات
- Ratio نسب

44.

Ahmed and Hamad play tennis each week.  
The probability that Ahmed wins the first  
match against Hamad is  $\frac{2}{3}$ .

What is the probability that Ahmed wins  
exactly three of the next four matches  
against Hamad.

يلعب أحمد وحمد كرة التنس كل أسبوع.  
احتمالية أن يفوز أحمد المباراة الأولى ضد  
حمد هو  $\frac{2}{3}$  (مباراتان من أصل ثلاث).

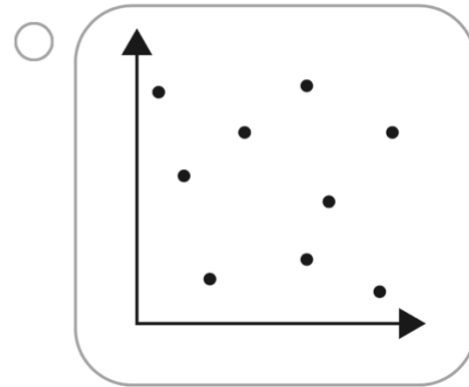
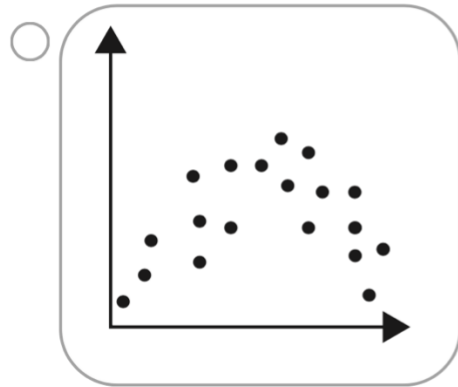
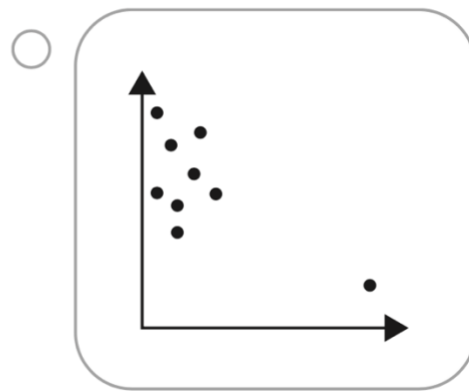
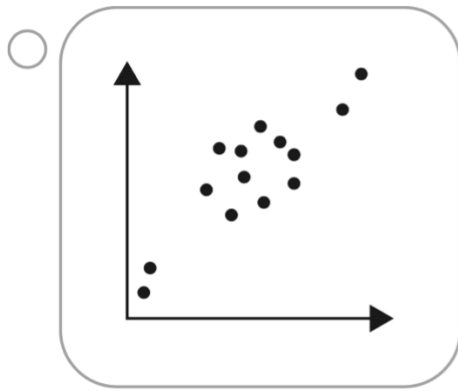
ما هي احتمالية ان يفوز أحمد ثلاث مباريات  
بالضبط في الأربع مباريات القادمة ضد حمد؟

- $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{10}$
- $\frac{9}{50}$
- $\frac{9}{10}$

45.

Which of the following scattered plots would generate a line of best fit that would be most useful in making accurate predictions about data?

أي مخطط من مخططات الانتشار التالية ينتج عنه المستقيم الأفضل تمثيلاً يمكن الاستفادة منه في وضع تنبؤات دقيقة عن البيانات؟



46.

A frequency table of temperature is created from an experiment in science class.

تم تكوين جدول تكراري لدرجات الحرارة من تجربة في صف العلوم.

Interval	0-9	10-19	20-29	30-39	الفترة
Frequency	7	5	6	13	التكرار

Which interval contains the median temperature?

ما هي الفترة التي تحتوي على وسيط درجة الحرارة؟

20 - 29

30 - 39

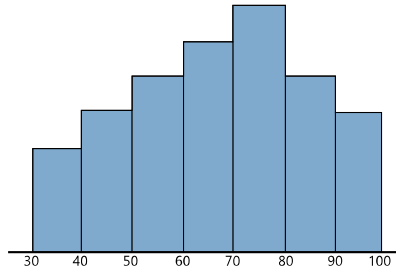
10 - 19

0 - 9

47.

The histogram below displays the top scores of several students on their final exam. Which of the following must be true?

يوضح المدرج التكراري أدناه الدرجات العليا لعدة طلاب في الامتحان النهائي. أي العبارات التالية صحيحة؟



- The minimum and maximum top scores are 30 and 100 respectively. أقل وأعلى درجة من الدرجات العليا هما 30 و 100 على التوالي.
- More students have top scores between 70 and 80 than have top scores over 80. عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا بين 70 و 80 أكثر عن عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا فوق 80.
- At least 100 more students have top scores between 70 and 80 than between 30 and 40. عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا بين 70 و 80 أكثر بـ 100 طالب على الأقل عن عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا بين 30 و 40.
- The same number of students have top scores between 50 and 60 as having top scores between 80 and 90. عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا بين 50 و 60 هو نفس عدد الطلاب الذين درجاتهم العليا بين 80 و 90.

48.

There is a  $\frac{3}{5}$  probability of rain on Sunday.  
The probability that it will rain on both  
Sunday and Monday is  $\frac{3}{10}$ .

If it rains on Sunday, what is the probability  
that it will rain on Monday?

هناك احتمالية  $\frac{3}{5}$  لسقوط المطر يوم الأحد.  
واحتمالية سقوط المطر يومي الأحد والاثنين  
هي  $\frac{3}{10}$ .

إذا كانت ستمطر يوم الأحد، ما احتمالية أنها  
ستمطر يوم الاثنين؟

- $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{10}$
- $\frac{9}{50}$
- $\frac{9}{10}$



49.

The heights of boys in 10<sup>th</sup> grade are normally distributed with a mean of 168 cm and a standard deviation of 2.5 cm.

In which range do 95% of the heights approximately fall?

يعتبر توزيع أطوال الطلاب في الصف العاشر توزيعاً معيارياً، بمتوسط مقداره 168 سم وانحراف معياري 2.5 سم.

ما هو المدى الذي تقع فيه 95% من الأطوال تقريباً؟

- 163 – 173 cm
- 160.5 – 168 cm
- 160.5 – 175.5 cm
- 163 – 175.5 cm

50.

Here are scores of 20 students on an algebra test.

فيما يلي درجات 20 طالباً في اختبار الجبر.

Score	0	20	40	60	80	100	الدرجة
Frequency	3	1	2	4	8	2	التكرار

Find the mean of this data set.

أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات.

Mean:

المتوسط الحسابي: