

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## نموذج خامس اختبار الامسات القياسي

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 10:55:14 2024-01-04 | اسم المدرس: طارق علي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



## روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

<a href="#">نموذج رابع اختبار الامسات القياسي</a>	1
<a href="#">نموذج ثالث اختبار الامسات القياسي</a>	2
<a href="#">نموذج ثان اختبار الامسات القياسي</a>	3
<a href="#">نموذج أول اختبار الامسات القياسي</a>	4
<a href="#">أوراق عمل شاملة الفصل الثاني</a>	5



Which of the following intervals represents the solution set of the inequality  $|x + 6| < 3$ ?

- A.  $(-9, -3)$
- B.  $(-9, 3)$
- C.  $(-3, 3)$
- D.  $(-3, 9)$
- E.  $(0, 3)$

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82



Which of the following intervals represents the solution set of the inequality  $|2x + 2| \geq 4$ ?

- A.  $(-\infty, 3] \cup [1, \infty)$
- B.  $(-\infty, -3] \cup [-1, \infty)$
- C.  $[3, \infty)$
- D.  $(-\infty, -3] \cup [1, \infty)$
- E.  $[1, \infty)$

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

# ALGEBRA

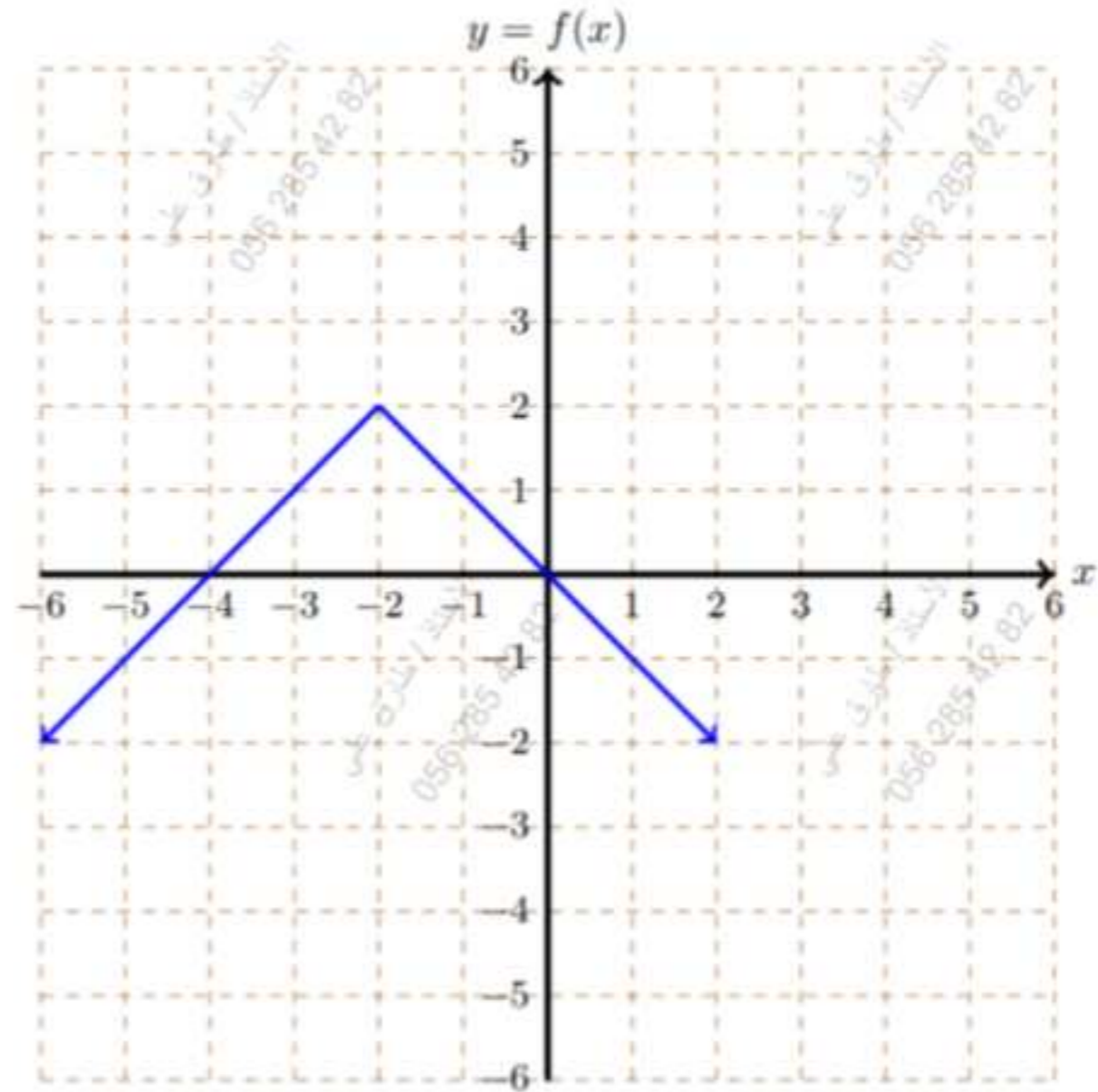


مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



What is the range of function  $f$  whose graph is shown below?

- A.  $[-6, 2]$
- B.  $(-\infty, 0)$
- C.  $(-\infty, 2]$
- D.  $[2, +\infty)$
- E.  $(-\infty, +\infty)$





If  $f(x) = -x^2 - 9$  and  $g(x) = x - 4$ , then  $(f \circ g)(2) = ?$

- A. -17
- B. -13
- C. 26
- D. 13
- E. 17



# ALGEBRA



The graphs of  $f(x)$  and  $g(x)$  are given below. What is the value of  $(f \circ g)(0)$ ?

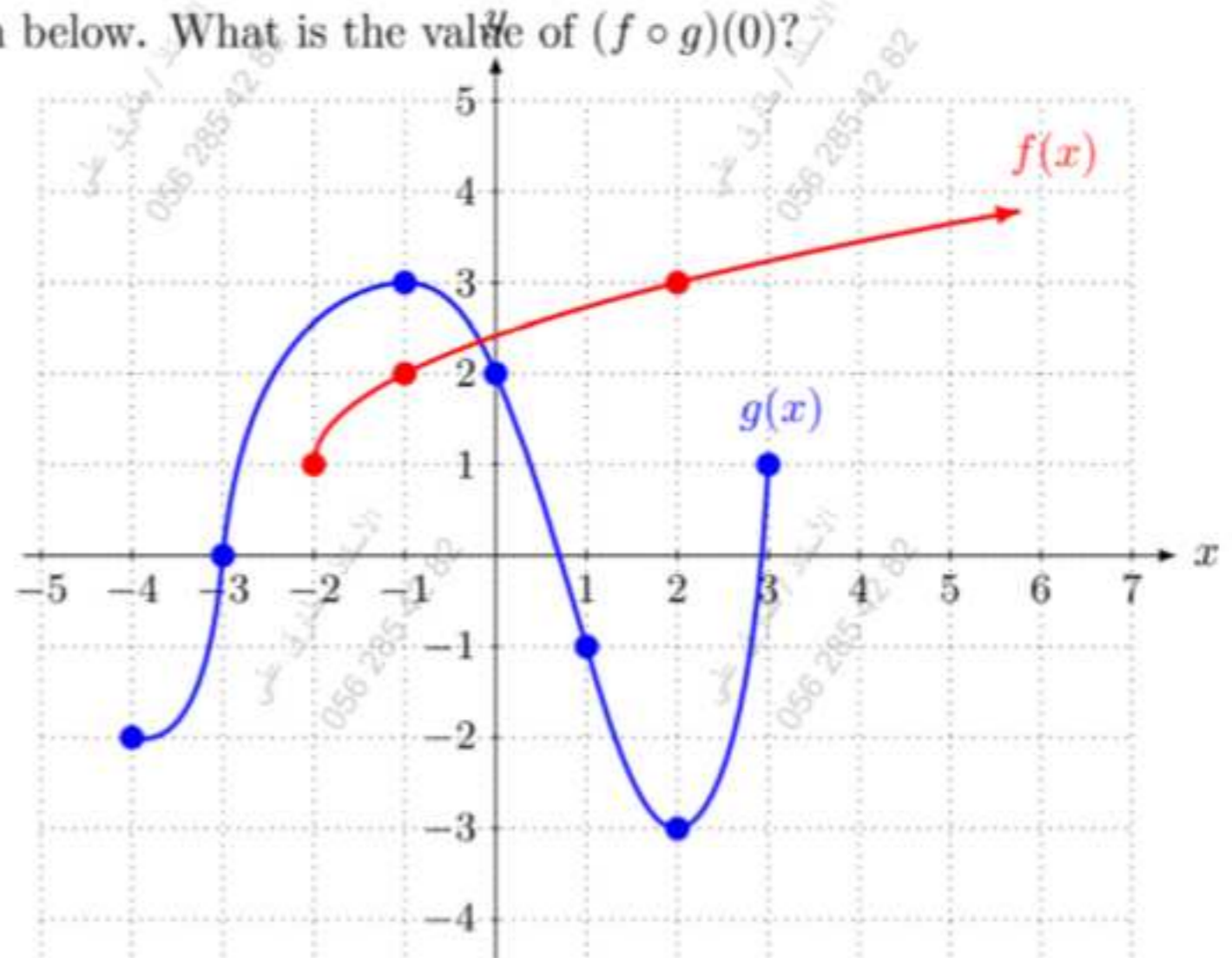
A.  $-\frac{1}{2}$

B. 0

C. 3

D.  $-\frac{2}{3}$

E. -3





For what value of  $x$  does the function  $f(x) = -x^2 + 3x - 5$  attain its maximum ?

A. 5

B.  $2\frac{1}{2}$

C. 3

D.  $1\frac{1}{2}$

E.  $-1\frac{1}{2}$



Which of the following is the solution set to the logarithmic equation  $\log_4(x + 5) + \log_4(x - 1) = 2$ ?

- A.  $\{-7, 3\}$
- B.  $\{4\}$
- C.  $\{-7\}$
- D.  $\{3\}$
- E.  $\{-3, 7\}$

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82





# ALGEBRA



If  $27^{4x+5} = \left(\frac{1}{9}\right)^{x-3}$ , then  $x = ?$

- A.  $-\frac{21}{14}$
- B.  $-\frac{9}{14}$
- C.  $-\frac{21}{10}$
- D.  $\frac{21}{24}$
- E.  $-\frac{9}{10}$



For all  $x \geq 0$  and  $y > 0$ ,  $\log_7(x^4\sqrt{y}) = ?$

**A.**  $4 \log_7(x) + \frac{1}{2} \log_7(y)$

**B.**  $4 \log_7(x) - \frac{1}{2} \log_7(y)$

**C.**  $\log_4(x) + \log_7(x) - \log_7\left(\frac{1}{2}\right) - \log_7(x)$

**D.**  $\log_4(x) + \log_7(x) + \log_7\left(\frac{1}{2}\right) - \log_7(x)$

**E.**  $\log_4(x) + \log_7(x) - \log_7\left(\frac{1}{2}\right) + \log_7(x)$



If  $f(x) = 2x^2 - px - 6$  and  $f(2) = -14$ , then  $p = ?$

A.  $-8$

B.  $14$

C.  $0$

D.  $8$

E.  $6$



. Which of the intervals below is the solution set of the inequality  $x^2 - 7x + 12 \leq 0$  ?

- A.**  $[3, 4)$
- B.**  $(3, 4]$
- C.**  $(-\infty, 3] \cup [4, \infty)$
- D.**  $(-\infty, 3) \cup (4, \infty)$
- E.**  $[3, 4]$



Which of the intervals below is the solution set of the inequality  $\frac{2x - 5}{x + 3} \geq 0$  ?

- A.  $(-\infty, -3] \cup [5/2, \infty)$
- B.  $(-\infty, -3) \cup (5/2, \infty)$
- C.  $(-\infty, -3) \cup [5/2, \infty)$
- D.  $[5/2, \infty)$
- E.  $(-\infty, -3)$



# ALGEBRA

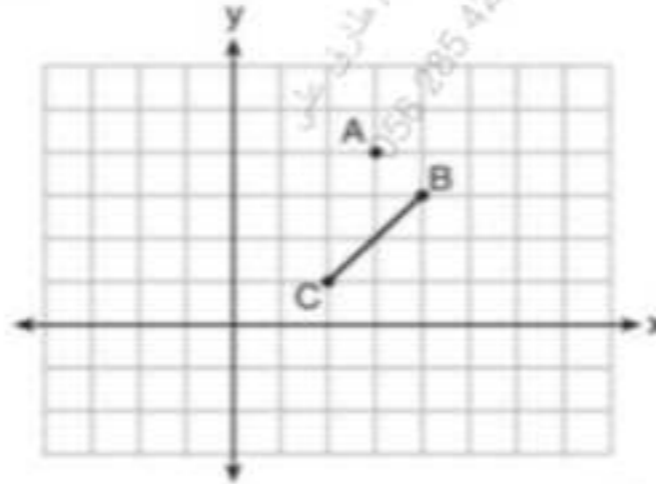


Points  $A(3, 4)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(2, 1)$  are graphed below.

النقاط  $A(3, 4)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(2, 1)$  تم رسمها بيانياً أدناه.

What are the coordinates of  $B'$  and  $C'$  after  $\overline{BC}$  undergoes a dilation centered at point  $A$  with scale factor of 2?

ما هي إحداثيات  $B'$  و  $C'$  بعد تمدد  $\overline{BC}$  حول النقطة  $A$  بمعامل تكبير 2؟



$B'(5, 2)$  &  $C'(1, -2)$

$B'(6, 1)$  &  $C'(0, -1)$

$B'(5, 0)$  &  $C'(1, -2)$

$B'(5, 2)$  &  $C'(3, 0)$



# ALGEBRA



Identify the image of point  $(4, -2)$  after a dilation of 3.

حدد صورة النقطة  $(4, -2)$  بعد التمدد بـ 3.

$(7, 1)$

$\left(\frac{4}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

$(1, -5)$

$(12, -6)$

# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

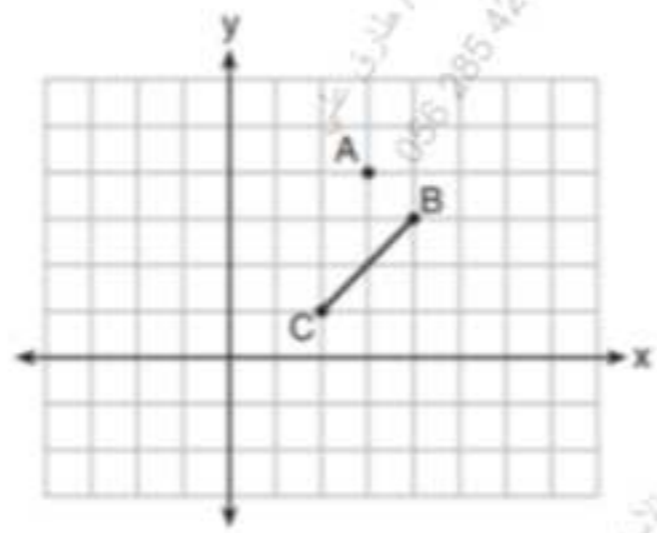


Points  $A(3, 4)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(2, 1)$  are graphed below.

النقاط  $A(3, 4)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(2, 1)$  تم رسمها بيانياً أدناه.

What are the coordinates of  $B'$  and  $C'$  after  $\overline{BC}$  undergoes a dilation centered at point  $A$  with scale factor of 2?

ما هي إحداثيات  $B'$  و  $C'$  بعد تمدد  $\overline{BC}$  حول النقطة  $A$  بمعامل تكبير 2؟



الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

- A.  $B'(5, 2)$  &  $C'(1, -2)$
- B.  $B'(6, 1)$  &  $C'(0, -1)$
- C.  $B'(5, 0)$  &  $C'(1, -2)$
- D.  $B'(5, 2)$  &  $C'(3, 0)$

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

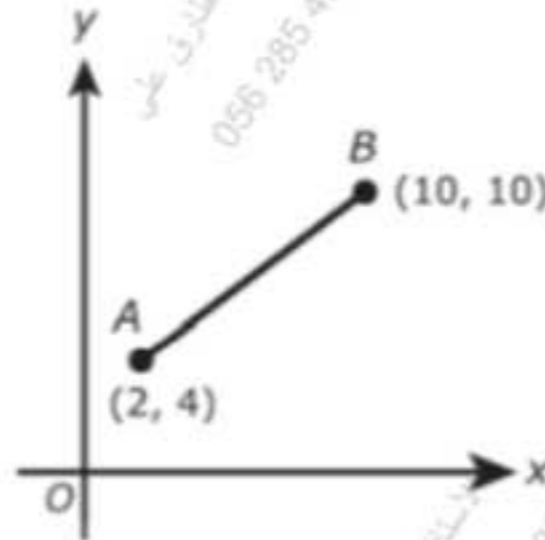
الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82





Use the graph below to answer the question that follows.

استخدم الشكل أدناه للإجابة على السؤال التالي.



A point  $C$  lies between point  $A$  and  $B$ . If the ratio of the length of  $\overline{AC}$  to the length of  $\overline{CB}$  is

تقع النقطة  $C$  بين النقطتين  $A$  و  $B$ . إذا كانت النسبة بين طول  $\overline{AC}$  إلى طول  $\overline{CB}$  هي  $3:1$ ، ما هو الإحداثي

$3:1$ , what is the  $x$ -coordinate of point  $C$ ?

الأفقى  $x$  للنقطة  $C$  ؟

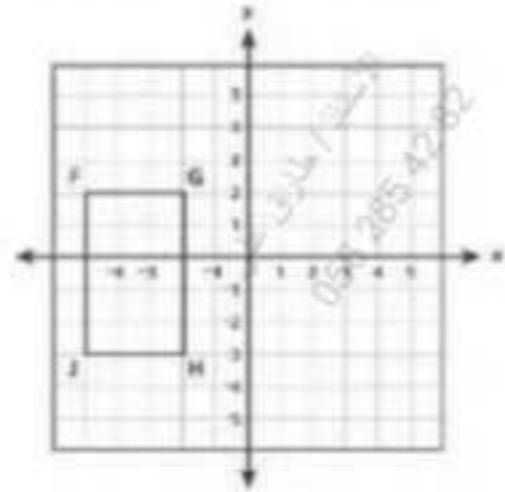
Answer:

الإجابة:

# ALGEBRA

Rectangle  $FGHJ$  is translated 6 units right and 1 unit up to produce rectangle  $F'G'H'J'$ .

تم إزاحة المستطيل  $FGHJ$  بمقدار 6 وحدات لليمين ووحدة واحدة للأعلى لإنتاج المستطيل  $F'G'H'J'$ .



Which statement about the side lengths of rectangle  $F'G'H'J'$  is true?

أي عبارة عن أطوال أضلاع المستطيل  $F'G'H'J'$  صحيحة؟

- $FG' = 9$  and  $G'H' = 6$
- $FG' = 3$  and  $G'H' = 5$
- $FG' = 3$  and  $G'H' = 6$
- $FG' = 9$  and  $G'H' = 5$

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



Figure A and Figure B have rotational symmetry.

الشكل **A** و الشكل **B** لهما محاور تماثل دورانية.

Figure A

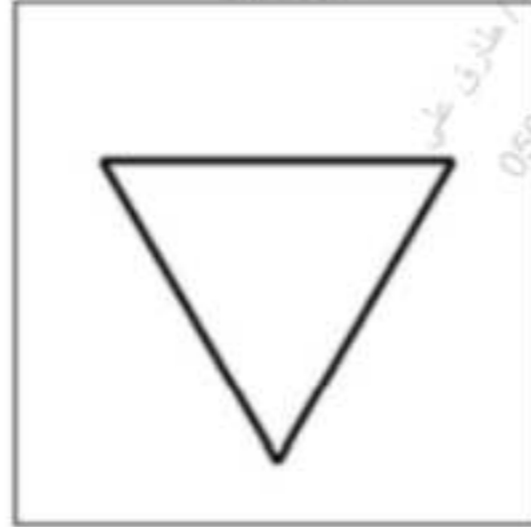
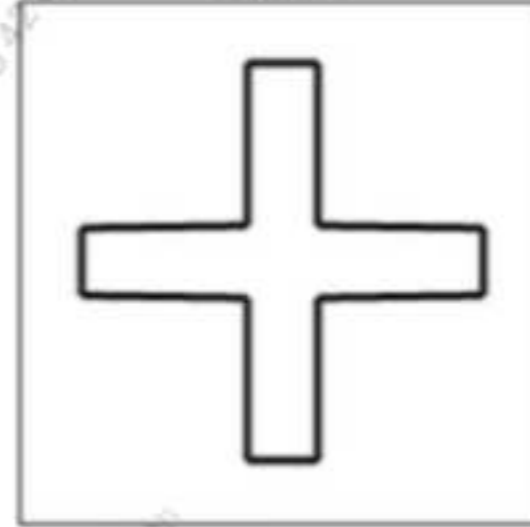


Figure B



What is the smallest angle of rotation needed for **Figure B** to appear unmoved?

\*

ما هو قياس أصغر زاوية دوران ممكنة لكي يظهر الشكل **B** دون أي تغيير؟

What is the smallest angle of rotation needed for **Figure A** to appear unmoved?

\*

ما هو قياس أصغر زاوية دوران ممكنة لكي يظهر الشكل **A** دون أي تغيير؟

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82



# ALGEBRA



The triangles  $ABC$  and  $DEF$  are similar and their respective vertices are shown below.

المثلثان  $ABC$  و  $DEF$  متشابهان ورؤسهما موضحة أدناه على التوالي.

$$\triangle ABC: A(1, -2), B(1, 0.5), C(2, 1)$$

$$\triangle DEF: D(4, -3), E(4, 2), F(6, 3)$$

Identify the scale factor of dilation from triangle  $ABC$  to triangle  $DEF$ .

ما قيمة معامل مقياس التمدد من المثلث  $ABC$  إلى المثلث  $DEF$  ؟

The scale factor is 1.

معامل المقياس هو 1

The scale factor is 4.

معامل المقياس هو 4

The scale factor is 0.5.

معامل المقياس هو 0.5

The scale factor is 2.

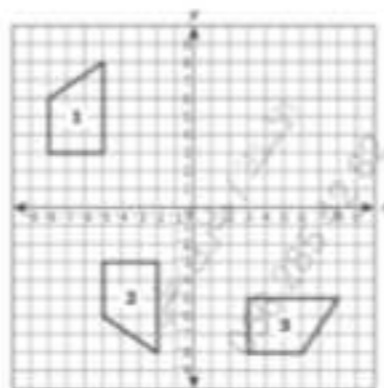
معامل المقياس هو 2



# ALGEBRA

The three figures shown below on the coordinate plane are congruent.

الشكلان اللذان موضعا أدناه في المستوى الإحداثي متطابقان.



Identify the statement that describes a sequence of transformations that will transform figure 1 into figure 3.

حدد العبارة التي تصف سلسلة التحويلات التي سوف تحول الشكل 1 إلى الشكل 3.

a rotation  $180^\circ$  clockwise about the origin, followed by a reflection across the  $y$ -axis

تدوير  $180^\circ$  باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، باتباع انعكاس عن المحور  $y$  الرأسي.

a rotation  $90^\circ$  clockwise about the origin, followed by a translation 3 units to the right

تدوير  $90^\circ$  باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، باتباع إزاحة 3 وحدات لليمين.

a rotation  $180^\circ$  clockwise about the origin, followed by a translation 2 units to the left

تدوير  $180^\circ$  باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، باتباع إزاحة وحدتين إلى اليسار.

a rotation  $90^\circ$  clockwise about the origin, followed by a reflection across the  $x$ -axis

تدوير  $90^\circ$  باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، باتباع انعكاس عن المحور الأفقي  $x$ .

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

# ALGEBRA

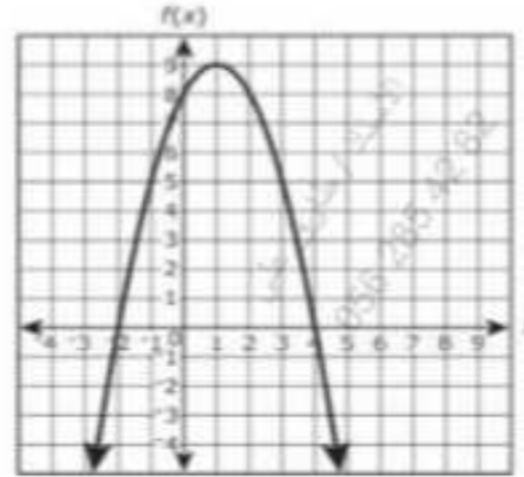


مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



The figure below shows the graph of function  $f(x)$ .

يوضح الشكل أدناه منحنى الدالة  $f(x)$ .



A second function  $g(x)$  is defined by the equation  $g(x) = -3x + 2$ . Identify the true statement below.

دالة أخرى  $g(x)$  معرفة بالمعادلة  $g(x) = -3x + 2$ . حدد العبارة الصحيحة فيما يلي.

$f(-2)$  is greater than  $g(-2)$

$f(-2)$  أكبر من  $g(-2)$

$f(-1)$  is less than  $g(-1)$

$f(-1)$  أصغر من  $g(-1)$

$f(1)$  is less than  $g(1)$

$f(1)$  أصغر من  $g(1)$

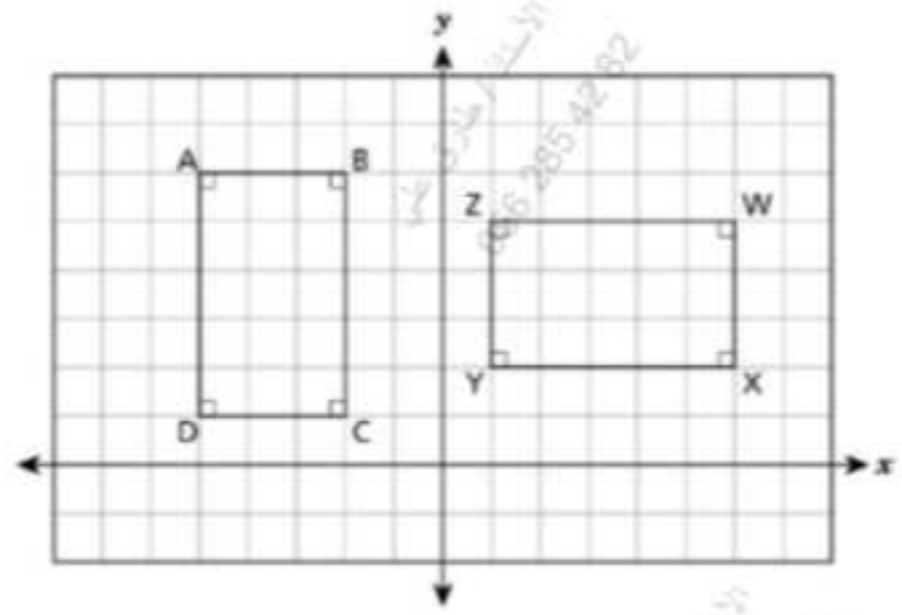
$f(2)$  is greater than  $g(2)$

$f(2)$  أكبر من  $g(2)$

# ALGEBRA

On the grid below, rectangle ABCD is rotated  $90^\circ$  clockwise about the origin to form rectangle WXYZ.

في الشبكة أدناه، تم تدوير المستطيل ABCD بزواوية  $90^\circ$  في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل ليصبح المستطيل WXYZ.



Which statement about the relationship between rectangle ABCD and WXYZ is true?

من الأتي؛ ما العبارة الصحيحة عن العلاقة بين المستطيل ABCD والمستطيل WXYZ؟

$\overline{DC} \cong \overline{XY}$

$\overline{BC} \cong \overline{YZ}$

$\overline{AB} \cong \overline{WX}$

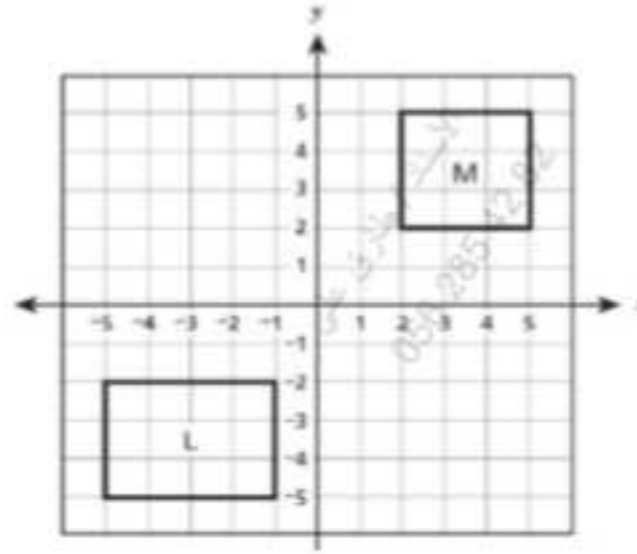
$\overline{DA} \cong \overline{YZ}$



# ALGEBRA

Figure L and figure M are shown on the grid below.

يظهر الشكل L والشكل M على الشبكة أدناه.



Ella wants to transform figure L to figure M using only rotations, reflections, and translations. Which statement is true?

يريد إيلا تحويل الشكل L إلى الشكل M باستخدام فقط الدورانات - انعكاسات - وإزاحات. أي عبارة صحيحة؟

The transformation cannot be done because figures L and M are in different quadrants.

لا يمكن إجراء التحويل لأن الشكل L و M موجودة في أرباع مختلفة.

The transformation can be done with a reflection followed by a rotation.

يمكن أن يتم التحويل مع انعكاس يتبعه دوران.

The transformation cannot be done because figure L is not congruent to figure M.

لا يمكن إجراء التحويل لأن الشكل L غير متطابق مع الشكل M.

The transformation can be done with a reflection followed by a translation.

يمكن أن يتم التحويل مع انعكاس يتبعه إزاحة.

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82



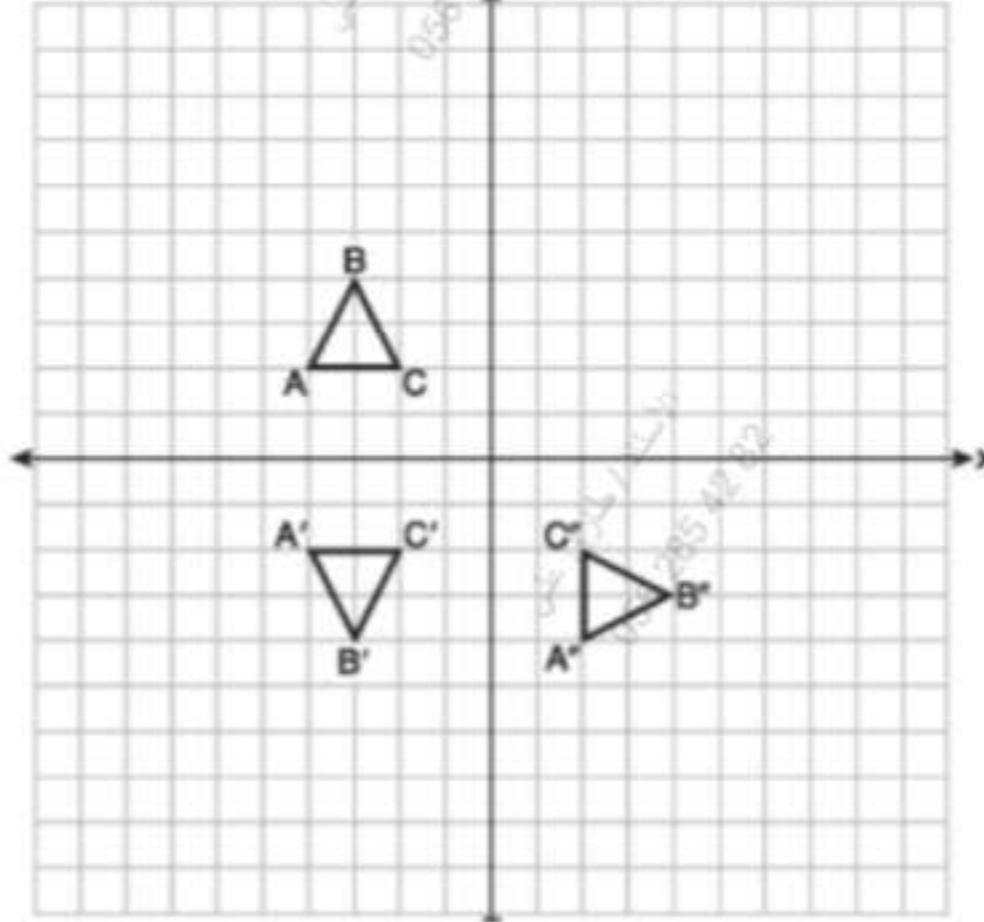
# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

The images of triangle  $ABC$ , triangles  $A'B'C'$   
and  $A''B''C''$  are graphed below.

المتلثان  $A'B'C'$  و  $A''B''C''$  هما صورتا المتلث  
 $ABC$  وتم رسمهما أدناه.



# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



Identify which sequence of transformations maps  $\triangle ABC$  onto  $\triangle A'B'C'$  and then maps  $\triangle A'B'C'$  onto  $\triangle A''B''C''$ .

حدد سلسلة التحويلات المتتالية التي تنقل  $\triangle ABC$  إلى  $\triangle A'B'C'$  ومن ثم تنقل  $\triangle A'B'C'$  إلى  $\triangle A''B''C''$  ؟

a rotation followed by another rotation

دوران متبوع بدوران آخر

a reflection followed by a translation

انعكاس متبوع بانسحاب

a translation followed by a reflection

انسحاب متبوع بانعكاس

a reflection followed by a rotation

انعكاس متبوع بدوران



# ALGEBRA

## Conics



Which equation represents a circle whose center is  $(3, -1)$  and whose radius is  $\sqrt{6}$ ?

أي المعادلات التالية توضح دائرة مركزها  $(3, -1)$  ونصف قطرها  $\sqrt{6}$ ؟

A.

$$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 6$$

B.

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 6$$

C.

$$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 36$$

D.

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 36$$



# ALGEBRA

## Conics



Choose the correct classification for the conic given below.

اختر التصنيف الصحيح للشكل الذي تمثله المعادلة أدناه.

$$2y^2 + 12y = x + 17 = 0$$

- A. Parabola قطع مكافئ
- B. Hyperbola قطع زائد
- C. Circle دائرة
- D. Ellipse قطع ناقص



# ALGEBRA

## Conics



Rhombus  $STAR$  has vertices  
 $S(-1, 2)$ ,  $T(2, 3)$ ,  $A(3, 0)$ , and  $R(0, -1)$ .  
What is the perimeter of Rhombus  $STAR$ ?

رؤوس المعين  $STAR$  هي  
 $S(-1, 2)$  و  $T(2, 3)$  و  $A(3, 0)$  و  $R(0, -1)$   
كم يساوي محيط المعين  $STAR$  ؟

$$4\sqrt{10}$$

$$\sqrt{34}$$

$$4\sqrt{34}$$

$$\sqrt{10}$$



# ALGEBRA

## Conics



What are the coordinates of the center and the length of the radius of the circle whose equation is shown below?

ما إحداثيات المركز وطول نصف القطر للدائرة الموضحة معادلتها أدناه؟

$$x^2 + y^2 = 8x - 6y + 39$$

center (4, -3) and radius 8.

المركز (4, -3) ونصف القطر 8

center (4, -3) and radius 64.

المركز (4, -3) ونصف القطر 64

center (-4, 3) and radius 8.

المركز (-4, 3) ونصف القطر 8

center (-4, 3) and radius 64.

المركز (-4, 3) ونصف القطر 64



# ALGEBRA

## Conics



Find an equation of the ellipse that has center  $(2, -5)$ , a minor axis of length 2, and a vertex at  $(10, -5)$ .

Given the formula

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

Find  $a^2, b^2, h, k$

$$a^2 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$b^2 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$(h, k) = (\boxed{\phantom{000}}, \boxed{\phantom{000}})$$

قطع ناقص مركزه  $(2, -5)$  وطول محوره الأصغر 2، ويقع رأس قطعه على النقطة  $(10, -5)$ .  
ويحقق المعادلة التالية:

أوجد قيم كل من  $a^2, b^2, h, k$



# ALGEBRA

## Conics



Which of the following is an asymptote of the hyperbola below?

أي من ما يلي هو معادلة خط التقارب للقطع الزائد؟

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$$

$$y = \frac{3}{2}x$$

$$y = \frac{2}{3}x$$

$$y = \frac{9}{4}x$$

$$y = \frac{4}{9}x$$





Change the polar coordinate point shown below to Cartesian coordinates.

حوّل الإحداثيات القطبية للنقطة الموضحة أدناه إلى الإحداثيات الديكارتية.

$$\left(10, -\frac{\pi}{4}\right)$$

$$(-10\sqrt{2}, -10\sqrt{2})$$

$$(5\sqrt{2}, -5\sqrt{2})$$

$$(-5\sqrt{2}, -5\sqrt{2})$$

$$(5\sqrt{3}, -5)$$



Convert the complex number shown below to polar form.

حوّل العدد المركب الموضح أدناه إلى الصورة القطبية.

$$\sqrt{3} + i$$

$$2(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$2(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$$

$$4(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$4(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



Given Z and W below, find  $\frac{Z}{W}$ .

أوجد  $\frac{Z}{W}$  ، حيث Z و W موضعتان أدناه.

$$Z = 10(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$

$$W = 5(\cos 15^\circ + i \sin 15^\circ)$$

$$\frac{Z}{W} = 2(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$\frac{Z}{W} = 2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$

$$\frac{Z}{W} = \frac{1}{2}(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$\frac{Z}{W} = \frac{1}{2}(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



Convert a complex number in polar form  
shown below to a complex number in  
standard form  $(a + bi)$ .

حوّل العدد المركب الموضح أدناه من الصورة القطبية  
إلى عدد مركب بالصورة القياسية  $(a + bi)$

$$[2(\cos 15^\circ + i \sin 15^\circ)]^3$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



Find the slope of the tangent of the polar curve  
below at  $\theta = \frac{\pi}{6}$ ?

أوجد ميل خط مماس لمنحنى الدالة القطبية  
أينما  $\theta = \frac{\pi}{6}$ ؟

$$r = 3 + 8\sin(\theta)$$

$$\frac{11}{5\sqrt{3}}$$

$$\frac{5}{11\sqrt{3}}$$

$$\frac{11\sqrt{3}}{5}$$

$$\frac{5\sqrt{3}}{11}$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



For the given polar equation shown below,  
write an equivalent rectangular equation.

اكتب المعادلة الديكارتية المكافئة للمعادلة  
القطبية التوضيحية أدناه.

$$r \cos \theta = 11$$

$$11x = 1$$

$$y = 11$$

$$x = 11$$

$$11y = 1$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



For the given polar equation shown below,  
write an equivalent Cartesian equation.

اكتب المعادلة الديكارتية المكافئة للمعادلة  
القطبية الموضحة أدناه.

$$r = \cos \theta$$

$$x^2 + y^2 = x$$

$$(x + y)^2 = y$$

$$(x + y)^2 = x$$

$$x^2 + y^2 = y$$



# ALGEBRA

## Polar Coordinates



حوّل العدد المركب الموضح أدناه إلى الصورة القطبية. Convert the complex number shown below to polar form.

$$2 + 2i$$

$$4(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$2\sqrt{2}(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$$

$$2\sqrt{2}(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$

$$4(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$





# ALGEBRA

## vectors



The vectors  $\langle 6, 4 \rangle$  and  $\langle 8, k \rangle$  are perpendicular.

Find  $k$ .

المتجهان  $\langle 6, 4 \rangle$  و  $\langle 8, k \rangle$  متعامدان.

أوجد قيمة  $k$ .

$$k = \boxed{\phantom{00}} \circ$$



# ALGEBRA

## vectors



Find the angle between the vectors  $\langle 5, -4 \rangle$   
and  $\langle -7, 3 \rangle$ .

Round final answer to the nearest whole  
degree.

أوجد قيمة الزاوية بين المتجهين  $\langle 5, -4 \rangle$  و  
 $\langle -7, 3 \rangle$ .

قرب إجابتك الى أقرب عدد صحيح.

Angle =  ° = الزاوية =



# ALGEBRA

## vectors



A car travels from point A to point B along a 100 km north road, then 60 km east, then 20 km south to arrive at its destination point D.

What is the displacement of the car from point A to point D?

تتحرك سيارة من النقطة A إلى النقطة B لمسافة 100km باتجاه الشمال، ثم 60km باتجاه الشرق، ثم 20km باتجاه الجنوب حتى تصل لوجهتها عند النقطة D.

ما مقدار إزاحة السيارة من النقطة A إلى النقطة D؟

Answer:  km

الإجابة:

الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



Line segment  $\overline{A'B'}$  has endpoints

$A'(4, -2)$ ,  $B'(16, 14)$  and is the image  
of  $\overline{AB}$  after a dilation of  $\frac{1}{2}$  centered at  
the origin.

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

القطعة المستقيمة  $\overline{A'B'}$  طرفيها

$A'(4, -2)$ ,  $B'(16, 14)$  وهي صورة للقطعة  
المستقيمة  $\overline{AB}$  بعد تمديد معاملته  $\frac{1}{2}$  حول نقطة  
الأصل.

ما هو طول  $\overline{AB}$ ؟

- A. 40
- B. 20
- C. 10
- D. 5

# ALGEBRA



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

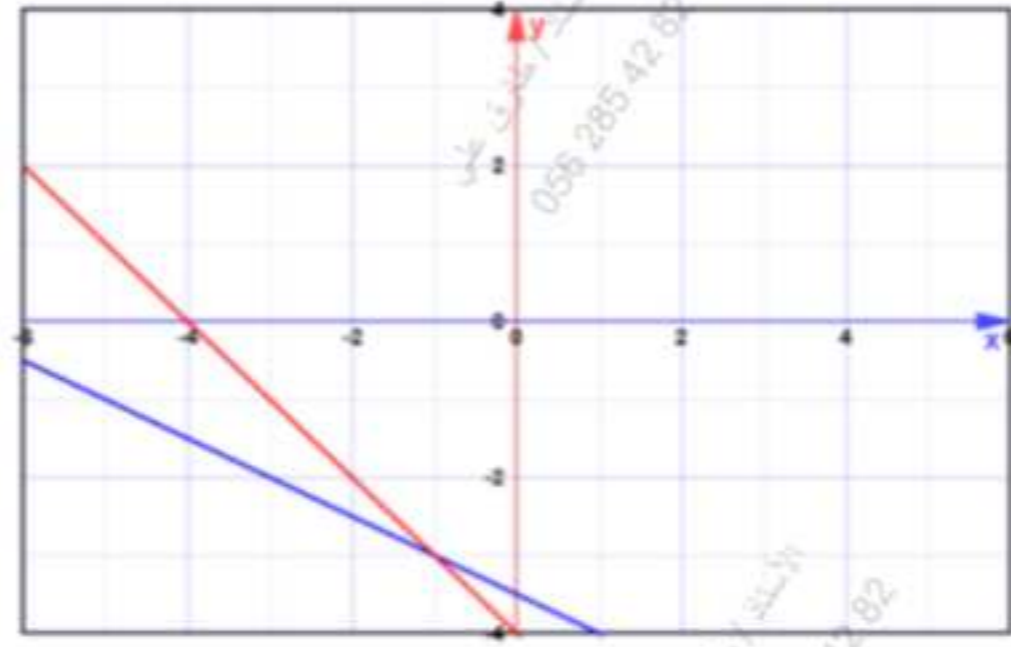


The graphs for  $L1$  and  $L2$  are shown below.

يوضح الشكل أدناه الرسم البياني لـ  $L1$  و  $L2$

How is this system of equations classified?

كيف يتم تصنيف المعادلات في هذا النظام؟



- A. Consistent independent ثابت مستقل
- B. Inconsistent متعارض
- C. Consistent dependent ثابت تابع

# ALGEBRA

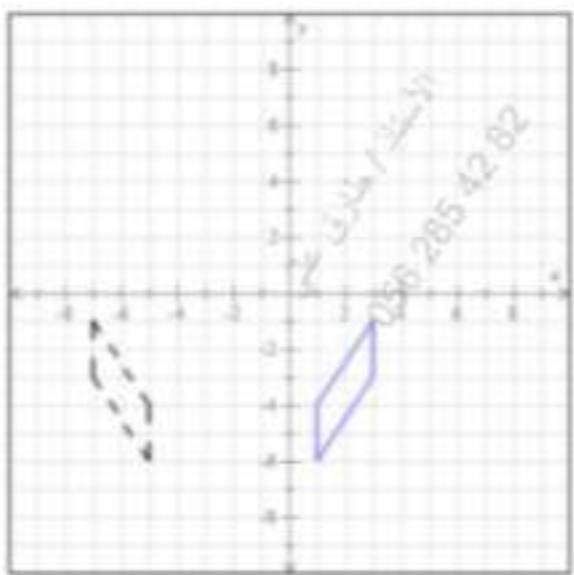


مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



How are these figures related?

ما العلاقة بين الشكلين أدناه؟



- A. Reflection      انعكاس
- B. Rotation      دوران
- C. Translation      ترجمة
- D. Not related      لا توجد علاقة
- E. Dilation      تكبير أو تصغير

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق عيسى  
056 285 42 82

# TRIGONOMETRY

## الأسئلة من النماذج التجريبية وأسئلة امتحانات سابقة

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

Find:

$$\lim_{x \rightarrow \pi} (\sin^2(x) + \cos^2(x)) = ?$$

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

1

-1

Does not exist غير موجودة

0

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق بن علي  
056 285 42 82

# TRIGONOMETRY



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



If  $\cos(x) > 0$ ,  $\csc(x) < 0$ , in which quadrant does the terminal side of angle  $x$  lie?

إذا كان  $\cos(x) > 0$ ,  $\csc(x) < 0$  حدد الربع الذي يقع فيه الضلع النهائي للزاوية  $x$ .

Quadrant II

الربع الثاني

Quadrant I

الربع الأول

Quadrant III

الربع الثالث

Quadrant IV

الربع الرابع



# TRIGONOMETRY



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



Convert  $\frac{15\pi}{4}$  to degree measure.

حوّل  $\frac{15\pi}{4}$  إلى القياس السكيني (بالدرجات).

Answer:  ° الإجابة:

$x = 3y$

$x = 3$

$y = 4$

$y = |x|$

# TRIGONOMETRY



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



Find the reference angle for  $330^\circ$ .

أوجد الزاوية المرجعية (الإسناد) للزاوية  $330^\circ$ .

Answer:  ° الإجابة:



# TRIGONOMETRY



What is period of the graph of the function below?

ما هي دورة الدالة أدناه؟

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

A.

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

B.

$$4\pi$$

C.

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

D.

$$2\pi$$

# TRIGONOMETRY

Find the following limit.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left( (x - 3)^2 \sin\left(\frac{1}{3 - x}\right) + 4 \right)$$

The limit =  = النهاية

أوجد النهاية أدناه.

# TRIGONOMETRY

As shown in the diagram below, an island ( $I$ ) is due north of a marina ( $M$ ). A house ( $H$ ) is 4.5 km due west of the marina. From the house, the island is located at an angle of  $54^\circ$  from the marina.

في الشكل أدناه، تقع الجزيرة ( $I$ ) شمال المرسى ( $M$ ). يقع المنزل ( $H$ ) على بعد 4.5 كم إلى الغرب من المرسى. من المنزل، تقع الجزيرة بزاوية  $54^\circ$  من المرسى.



What is the distance from the island ( $I$ ) to the marina ( $M$ ), to the nearest tenth of a kilometer?

ما هي المسافة بين الجزيرة ( $I$ ) والمarina ( $M$ )؟  
قرب إجابتك لأقرب جزء من عشرة من الكيلومتر.

km

# TRIGONOMETRY

If  $m\angle A = 35$ ,  $b = 3$ , and  $a = 4$ , how many different triangles can be constructed?

إذا كان  $m\angle A = 35$ ,  $b = 3$ ,  $a = 4$  كم عدد المثلثات المختلفة التي يمكن رسمها؟

A.

one obtuse triangle, only

مثلث واحد فقط منفرج الزاوية

B.

one right triangle, only

مثلث واحد فقط قائم الزاوية

C.

two triangles

مثلثان

D.

no triangles can be constructed

لا يمكن بناء أي مثلث

# TRIGONOMETRY

A circular arc has a measure of 6 cm and is intercepted by a central angle of  $16^\circ$ .

Find the radius  $r$  of the circle.

Round your answer to the nearest tenth.

دائرة فيها طول القوس المحصور بزاوية مركزية قياسها  $16^\circ$  هو 6 سم.

أوجد طول نصف القطر  $r$  للدائرة.

قرب إجابتك لأقرب جزء من عشرة.

Answer:

الإجابة:

الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

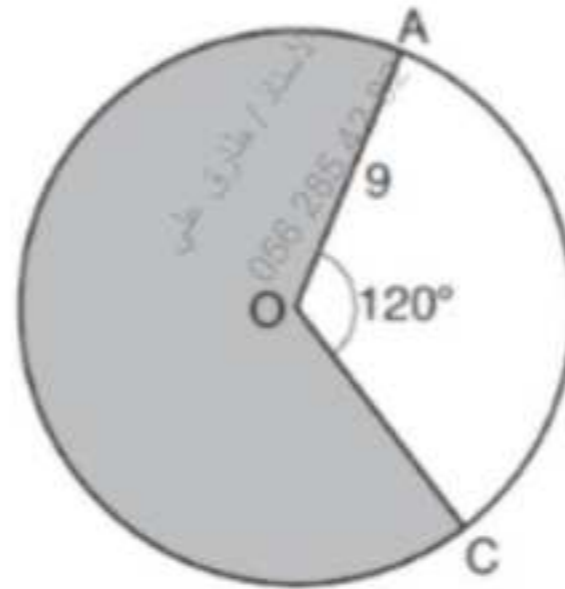
الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق غني  
056 285 42 82

# TRIGONOMETRY

Circle  $O$  with a radius of 9 is drawn below.  
The measure of central angle  $AOC$  is  $120^\circ$ .

في الشكل أدناه، الدائرة  $O$  طول نصف قطرها 9.  
قياس الزاوية المركزية  $AOC$  يساوي  $120^\circ$ .



What is the area of the shaded sector?

$27\pi$

$6\pi$

ما مساحة القطاع الدائري المُظلل؟

$12\pi$

$54\pi$



الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

بعلمي يز هو وطني الغالي

الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

الأستاذ / طارق علي  
056 285 42 82

<https://uk.ixl.com/maths/year-10/domain-and-range-of-exponential-functions>