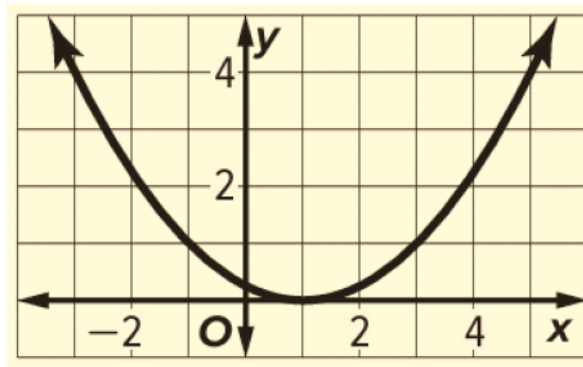


Which equation is graphed?

ما المعادلة الممثلة بيانيًا؟



Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.004

a.

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

b.

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

c.

$$y = 4x^2 + 8x + 4$$

d.

$$x = 4y^2 + 1$$

استخدم الضرب النقطي لإيجاد مقدار المتجه. Use the dot product to find the magnitude of the vector.

$$t = \langle -1, -7 \rangle$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.13.01.005

a.

$$50$$

b.

$$5$$

c.

$$2\sqrt{2}$$

d.

$$5\sqrt{2}$$

Find the component form of $\overrightarrow{AB}$
with initial point $A(9, 2)$ and
terminal point $B(-6, 3)$.

أوجد الصورة المركبة لـ $\overrightarrow{AB}$ بحيث تكون نقطة
بدايته $A(9, 2)$ ونقطة نهايته $B(-6, 3)$.

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.13.01.003

a.

 $\langle 3, 1 \rangle$

b.

 $\langle -15, 1 \rangle$

c.

 $\langle 3, 5 \rangle$

d.

 $\langle 15, -1 \rangle$

Determine the row operation performed to obtain the matrix.

حدد عملية الصف التي تم القيام بها للحصول على المصفوفة.

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & -5 \\ 2 & -3 & 5 & 8 \end{array} \right] \longrightarrow \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & -5 \\ 0 & -1 & 3 & 8 \end{array} \right]$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.03.01.013

a.

$$R_2 + R_3$$

b.

$$2R_3 + R_2$$

c.

$$-2R_1 + R_3$$

d.

$$-2R_1$$

Which of the following matrices is singular?

أي المصفوفات التالية منفردة؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.03.01.016

a.

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

b.

$$\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$$

c.

$$\begin{bmatrix} 4 & 2 & 1 \\ -2 & 3 & 5 \\ 6 & -1 & -4 \end{bmatrix}$$

d.

$$\begin{bmatrix} -1 & -1 & -3 \\ 3 & 6 & 4 \\ 2 & 1 & 8 \end{bmatrix}$$

Find the distance between
 $A(-3, 1)$ and $B(5, -5)$.

أوجد المسافة بين $A(-3, 1)$ و $B(5, -5)$.

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.002

a.

10

b.

5

c.

4

d.

32

Jassim and his sister Badria are pulling a wagon full of plants. Each person pulls on the wagon with equal force at an angle of 30° with the axis of the wagon. The resultant force is 120 N newtons.

How much force is each person exerting?

سحب جاسم وأخته بدرية عربة مليئة بالنباتات. يسحب كل شخص العربة بقوة متساوية بزاوية 30° مع محور العربة وتبلغ القوة الناتجة 120 N. ما مقدار القوة التي يبذلها كل منهما؟



Learning Outcomes Covered

- MAT.3.13.01.002

a.

$$80\sqrt{3} \text{ N}$$

b.

$$40\sqrt{3} \text{ N}$$

c.

$$60 \text{ N}$$

d.

$$240 \text{ N}$$

Find the coordinates of the midpoint of $\overline{AB}$ if $A(-6, 3)$ and $B(-10, 7)$.

أوجد إحداثيي نقطة منتصف القطعة المستقيمة $\overline{AB}$ إذا كان $A(-6, 3)$ و $B(-10, 7)$.

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.001

a.

 $(-8, 5)$

b.

 $(-16, 10)$

c.

 $(2, -2)$

d.

 $(4, -4)$

If $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ and $B = [3 \quad -1 \quad 4]$, find AB if possible.
إذا كانت $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = [3 \quad -1 \quad 4]$ ، أوجد AB إن أمكن.

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.03.01.005

a.

$$\begin{bmatrix} 9 & -3 & 12 \\ -6 & 2 & -8 \end{bmatrix}$$

b.

$$\begin{bmatrix} -6 & 2 & -8 \\ 9 & -3 & 12 \end{bmatrix}$$

c.

$$\begin{bmatrix} -6 & 9 \\ 2 & -3 \\ -8 & 12 \end{bmatrix}$$

d.

غير معرفة

undefined

What is the graph of?

ما التمثيل البياني لـ؟

$$18x^2 - 16y = 12x - 4y^2 + 19$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.012

a.

دائرة

circle

b.

قطع زائد

hyperbola

c.

قطع ناقص

ellipse

d.

قطع مكافئ

parabola

What is the augmented matrix for the system?

ما المصفوفة الموسعة للنظام؟

$$\begin{aligned} 4x + 2y &= 6 \\ -3x - 2y &= -4 \end{aligned}$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.03.01.013

a.

$$\left[\begin{array}{cc|c} 4 & 2 & 6 \\ -3 & -2 & -4 \end{array} \right]$$

b.

$$\left[\begin{array}{cc|c} 4 & -3 & 6 \\ 2 & -2 & -4 \end{array} \right]$$

c.

$$\left[\begin{array}{cc} 4 & 2 \\ -3 & -2 \end{array} \right]$$

d.

$$\left[\begin{array}{cc} -2 & 2 \\ 3 & 4 \end{array} \right]$$

Find the center of the equation of the circle.

أوجد المركز لمعادلة الدائرة.

$$x^2 + y^2 - 8x = 9$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.006

a.

$(-4, 0)$

b.

$(4, 0)$

c.

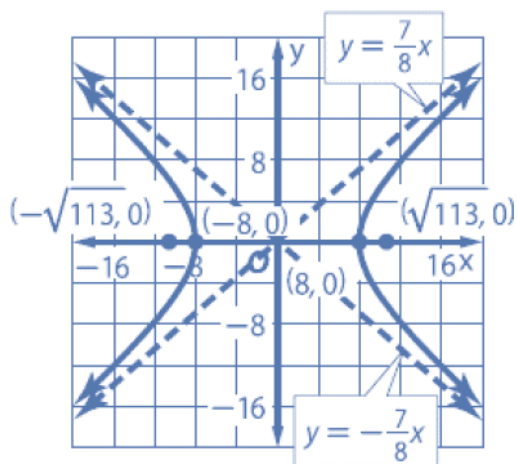
$(0, 4)$

d.

$(4, 4)$

Which equation is graphed?

ما المعادلة الممثلة بيانيًا؟



Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.009

a.

$$\frac{y^2}{64} + \frac{x^2}{49} = 1$$

b.

$$\frac{y^2}{64} - \frac{x^2}{49} = 1$$

c.

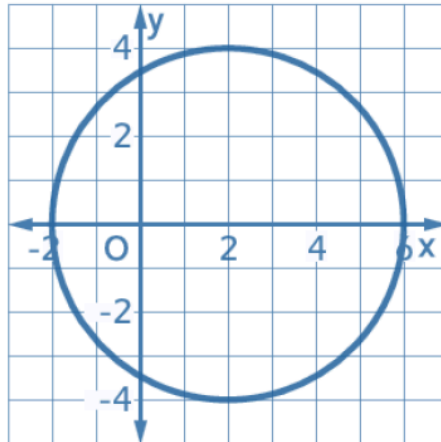
$$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{49} = 1$$

d.

$$\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{49} = 1$$

Write an equation for the graph below.

اكتب معادلة للتمثيل البياني أدناه.



Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.005

a.

$$x^2 + (y - 2)^2 = 4$$

b.

$$(x - 2)^2 + y^2 = 16$$

c.

$$x^2 + (y - 2)^2 = 16$$

d.

$$(x - 2)^2 - y^2 = 16$$

Write an equation of the ellipse centered at $(4, 1)$ if its minor axis is 8 units long and its major axis is 10 units long and parallel to the x -axis.

اكتب معادلة لقطع ناقص مركزه عند النقطة $(4, 1)$ وطول محوره الأصغر 8 وحدات وطول محوره الأكبر 10 وحدات وموازيًا للمحور x .

Learning Outcomes Covered

- MAT.3.04.01.007

a.

$$\frac{(y - 4)^2}{25} + \frac{(x - 1)^2}{16} = 1$$

b.

$$\frac{(x + 4)^2}{25} + \frac{(y + 1)^2}{16} = 1$$

c.

$$\frac{(x - 4)^2}{25} - \frac{(y - 1)^2}{16} = 1$$

d.

$$\frac{(x - 4)^2}{25} + \frac{(y - 1)^2}{16} = 1$$