

United Arab Emirates

Ministry Of Education

Education Council 1 Domain 1

Alraefah boys school cycle 2,3



دولة الامارات العربية المتحدة

وزارة التربية والتعليم

المجلس 1 النطاق 1

مدرسة الراعفة الحلقة الثانية والثالثة (بنين)

هيكل الاختبار الوزاري لمادة الرياضيات  
الصف الثاني عشر عام  
الفصل الدراسي الثاني  
2023-2022

PART 1

EOT 2 G 12G

إعداد : محمد العقلة



# إيجاد حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات وحذف جاوس



$$\begin{aligned} 12x - 5y &= -9 \\ -3x + 8y &= 10 \end{aligned}$$

المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات

A.  $\begin{bmatrix} 12 & -5 & \vdots & -9 \\ -3 & 8 & \vdots & 10 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 12 & -5 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 12 & -3 & \vdots & -9 \\ -5 & 8 & \vdots & 10 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 12 & 5 & \vdots & 9 \\ 3 & 8 & \vdots & 10 \end{bmatrix}$



# إيجاد حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات وحذف جاوس

تعليم

$$\begin{aligned} -4x - 6y &= 25 \\ 7x + 2y &= 16 \end{aligned}$$

المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات

A.  $\begin{bmatrix} -4 & -6 & \vdots & 25 \\ 7 & 2 & \vdots & 16 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} -4 & -6 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} -4 & -6 & \vdots & 16 \\ 7 & 2 & \vdots & 25 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} -6 & -4 & \vdots & 9 \\ 2 & 7 & \vdots & 10 \end{bmatrix}$

# إيجاد حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات وحذف جاوس



$$3x - 5y + 7z = 9$$

$$-10x + y + 8z = 6 \quad \text{المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات}$$

$$4x - 15z = -8$$

A.  $\begin{bmatrix} 3 & -5 & 7 & 9 \\ -10 & 1 & 8 & 6 \\ 4 & -15 & 0 & -8 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 3 & -5 & 7 & 9 \\ -10 & 1 & 8 & 6 \\ 4 & 0 & -15 & -8 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 3 & -10 & 7 & 9 \\ -5 & 1 & 8 & 6 \\ 7 & 8 & -15 & -8 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 3 & -5 & 7 \\ -10 & 1 & 8 \\ 4 & 0 & -15 \end{bmatrix}$



# إيجاد حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات وحذف جاوس

تعليم

$$w - 8x + 5y = 11$$

$$7w + 2x - 3y + 9z = -5$$

$$6w + 12y - 15z = 4$$

$$3x + 4y - 8z = -13$$

المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات

A. 
$$\begin{bmatrix} 1 & -8 & 5 & 0 & 11 \\ 7 & 2 & -3 & 9 & -5 \\ 6 & 0 & 12 & -15 & 4 \\ 0 & 3 & 4 & -8 & -13 \end{bmatrix}$$

C. 
$$\begin{bmatrix} 0 & -8 & 5 & 0 & 11 \\ 7 & 2 & -3 & 9 & -5 \\ 6 & 0 & 12 & -15 & 4 \\ 0 & 0 & 4 & -8 & -13 \end{bmatrix}$$

B. 
$$\begin{bmatrix} 1 & -5 & 5 & 0 & 11 \\ -8 & 8 & -4 & 9 & -5 \\ 5 & 0 & 12 & -15 & 4 \\ 0 & 0 & 4 & -8 & -13 \end{bmatrix}$$

D. 
$$\begin{bmatrix} 0 & -8 & 5 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & -3 & 9 & -5 \\ 9 & 0 & 1 & -15 & 4 \\ 0 & 0 & 4 & -8 & -13 \end{bmatrix}$$

# إيجاد مُحددات ومعكوسات المصفوفة $2 \times 2$ والمصفوفة $3 \times 3$



محدد المصفوفة  $A = \begin{bmatrix} -4 & 6 \\ 8 & -12 \end{bmatrix}$

- A.  $\det A = 0$
- B.  $\det A = 1$
- C.  $\det A = -1$
- D.  $\det A = 2$



# إيجاد مُحددات ومعكوسات المصفوفة $2 \times 2$ والمصفوفة $3 \times 3$



محدد المصفوفة  $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}$

- A.  $\det B = 0$
- B.  $\det B = 10$
- C.  $\det B = -10$
- D.  $\det B = 2$



# ضرب المصفوفات



أوجد ناتج الضرب  $A.B$  إن أمكن  $A = \begin{bmatrix} 2 & 9 \\ -7 & 3 \end{bmatrix}$  ,  $B = \begin{bmatrix} 6 & -4 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$

**A.**  $A.B = \begin{bmatrix} -42 & 19 \\ 12 & 37 \end{bmatrix}$

**B.**  $A.B = \begin{bmatrix} 12 & 19 \\ -42 & 37 \end{bmatrix}$

**C.**  $A.B = \begin{bmatrix} -42 & 37 \\ 12 & 19 \end{bmatrix}$

**D.**  $A.B = \begin{bmatrix} 11 & 95 \\ -48 & 34 \end{bmatrix}$



# ضرب المصفوفات



أوجد ناتج الضرب  $A.B$  إن أمكن  $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  ,  $B = [6 \ 1 \ -10 \ 9]$

**A.**  $A.B = \begin{bmatrix} 30 & 5 & -40 & 36 \\ 24 & 4 & -50 & 45 \end{bmatrix}$

**B.**  $A.B = \begin{bmatrix} 24 & 5 & -42 & 36 \\ 40 & 4 & -56 & 45 \end{bmatrix}$

**C.**  $A.B = \begin{bmatrix} 24 & 4 & -40 & 36 \\ 30 & 5 & -50 & 45 \end{bmatrix}$

**D.**  $A.B =$  غير ممكن



# ضرب المصفوفات



ناتج ضرب المصفوفتين  $A \cdot B$  (إن أمكن)  $A = [8 \ 1]$   $B = \begin{bmatrix} 3 & -7 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$

**A.**  $A \cdot B = [19 \ -54]$

**B.**  $A \cdot B = [-19 \ -54]$

**C.**  $A \cdot B = [19 \ 54]$

**D.**  $A \cdot B =$  غير ممكن



# ضرب المصفوفات



$$A = \begin{bmatrix} 6 & -9 & 10 \\ 4 & 3 & 8 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 6 & -8 \\ 3 & -9 \\ -2 & 5 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{ناتج ضرب المصفوفتين } A \cdot B \text{ (إن أمكن)}$$

$$\text{A. } A \cdot B = \begin{bmatrix} -1 & 4 & 11 \\ 7 & 7 & 4 \\ 8 & 5 & -9 \end{bmatrix}$$

$$\text{B. } A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 8 \\ -8 & 6 & -11 \end{bmatrix}$$

$$\text{C. } A \cdot B = \begin{bmatrix} 12 & 19 \\ -42 & 37 \end{bmatrix}$$

$$\text{D. } A \cdot B = \text{غير ممكن}$$

# حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات العكسية (معكوس المصفوفة)



حل النظام التالي باستخدام المصفوفة العكسية.

$$5x - 2y = 11$$

$$-4x + 7y = 2$$

A.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$



# حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات العكسية (معكوس المصفوفة)

حل النظام التالي باستخدام المصفوفة العكسية



$$\begin{aligned}2x + 3y &= 2 \\ x - 4y &= -21\end{aligned}$$

A.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$



# حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات العكسية (معكوس المصفوفة)



حل النظام التالي باستخدام المصفوفة العكسية

$$2x + y - z = -13$$

$$3x + 2y - 4z = -36$$

$$x + 6y - 3z = 12$$

A.  $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \\ 8 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 7 \\ 0 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \\ 4 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 7 \\ 8 \end{bmatrix}$



# إيجاد نقطة منتصف قطعة مستقيمة على المستوى الإحداثي



احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة ذات النقطتين الطرفيتين  $(-4, 7)$ ,  $(3, 9)$

- A.  $(-\frac{1}{2}, -8)$
- B.  $(\frac{1}{2}, -8)$
- C.  $(-2, 1)$
- D.  $(-\frac{1}{2}, 8)$



# إيجاد نقطة منتصف قطعة مستقيمة على المستوى الإحداثي



احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة ذات النقطتين الطرفيتين  $(11, 6)$ ,  $(18, 13.5)$

- A.  $(3.5, 3.75)$
- B.  $(14.5, 9.75)$
- C.  $(12, 1)$
- D.  $(13, 8)$

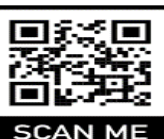


# إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي



المسافة بين النقطتين الطرفيتين  $(1, 2)$ ,  $(6, 3)$

- A.  $\sqrt{26}$
- B. 4
- C. 5
- D.  $\sqrt{31}$



# إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي



المسافة بين النقطتين الطرفيتين (0.25, 1.75), (3.5, 2.5)

A.  $\sqrt{41}$

B. 6

C.  $\sqrt{178}$

D.  $\frac{\sqrt{178}}{4}$



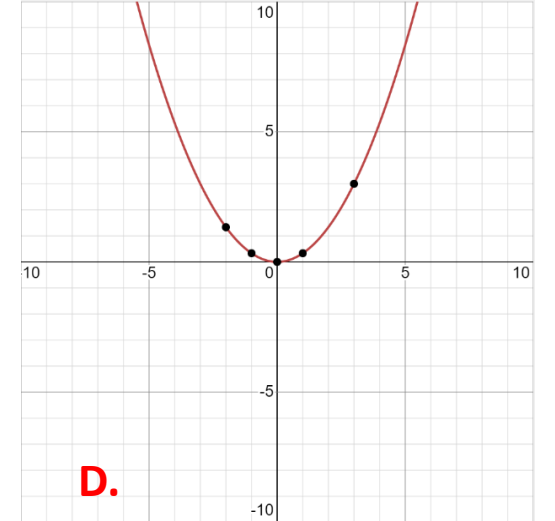
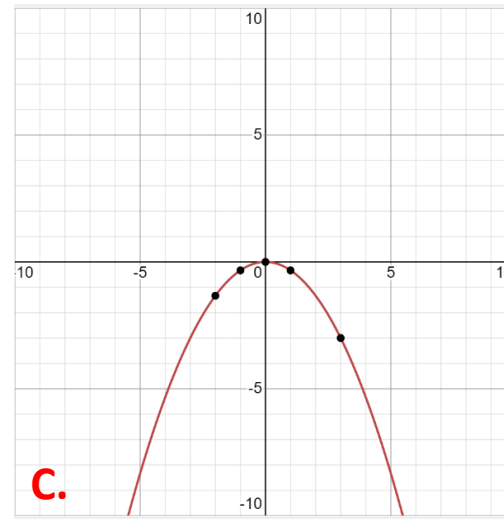
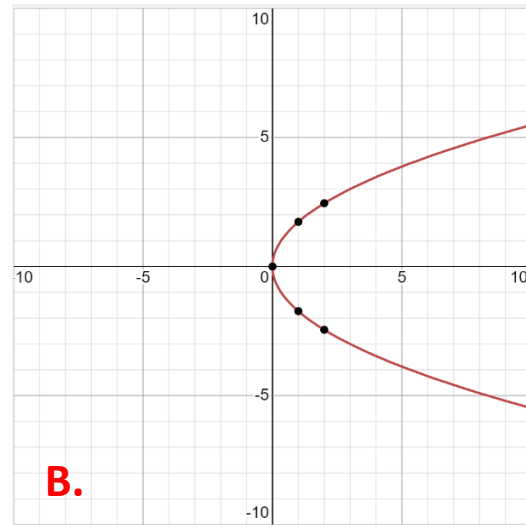
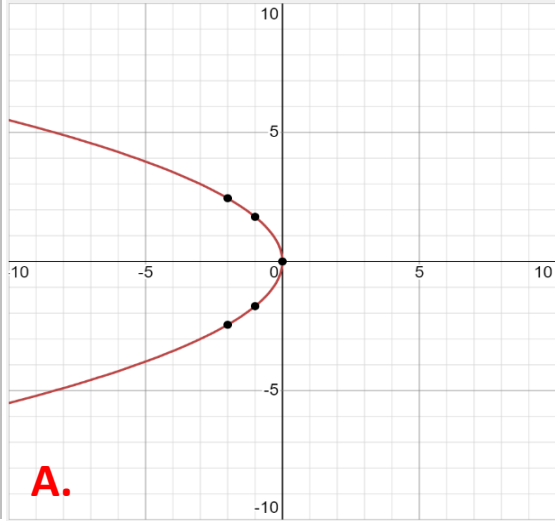
# تمثيل القطوع المكافئة بيانيًا



$$y = \frac{1}{3}x^2$$

معادلة القطع المكافئ

PART 1



EOT 2 G 12G

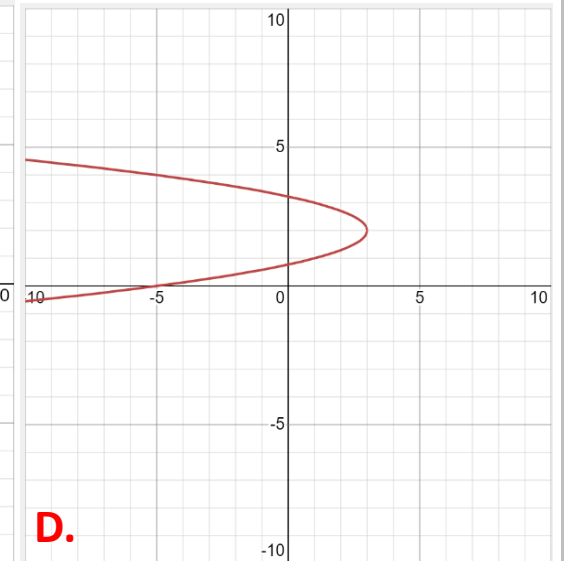
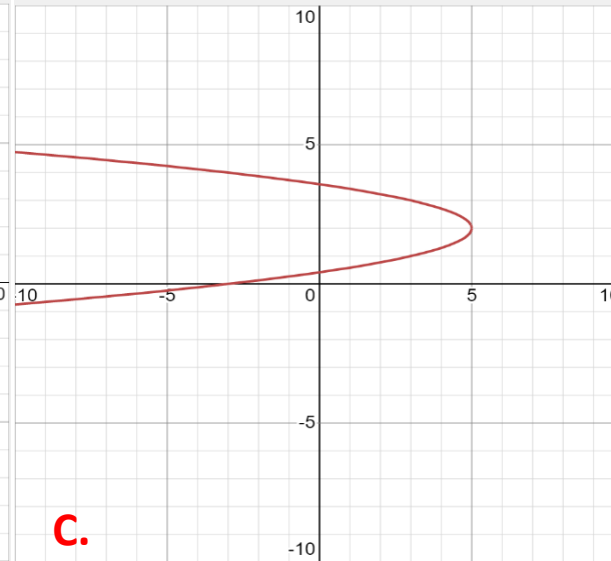
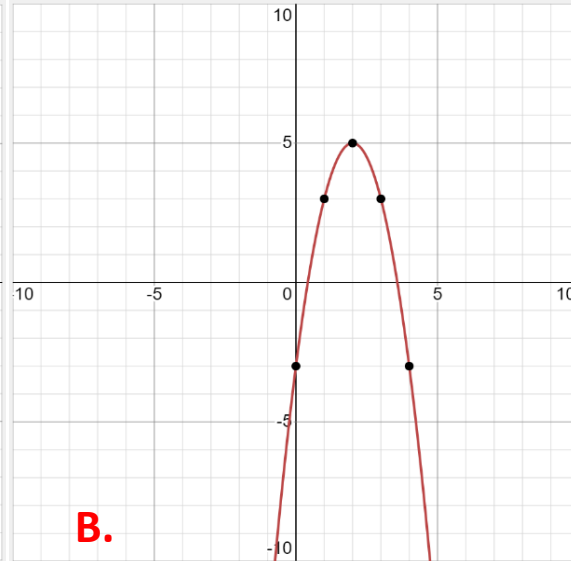
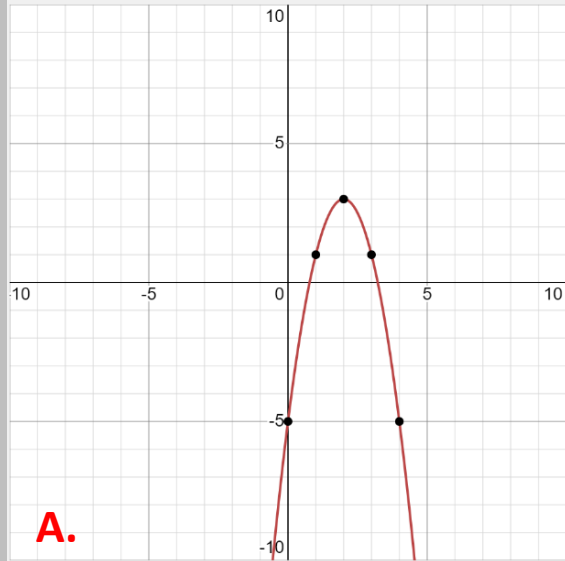


# تمثيل القطوع المكافئة بيانيًا



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

PART 1



EOT 2 G 12G



# تمثيل الدوائر بيانيًا



مركز ونصف قطر الدائرة  $x^2 + y^2 = 81$

- A. (0, 0)  $r = 9$
- B. (9, 9)  $r = 9$
- C. (0, 0)  $r = 81$
- D. (9, 9)  $r = 81$



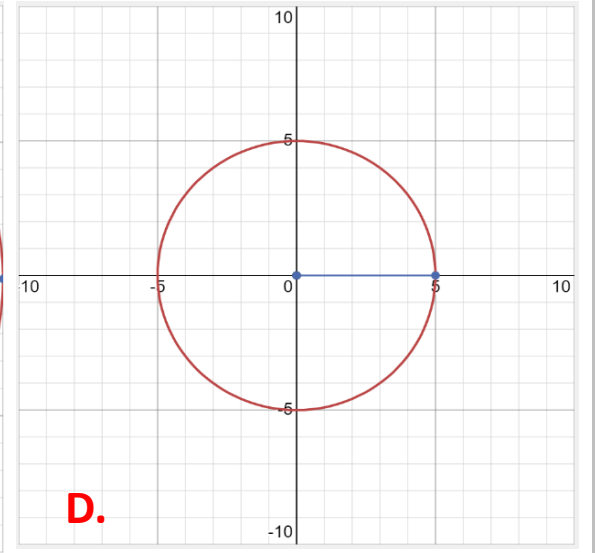
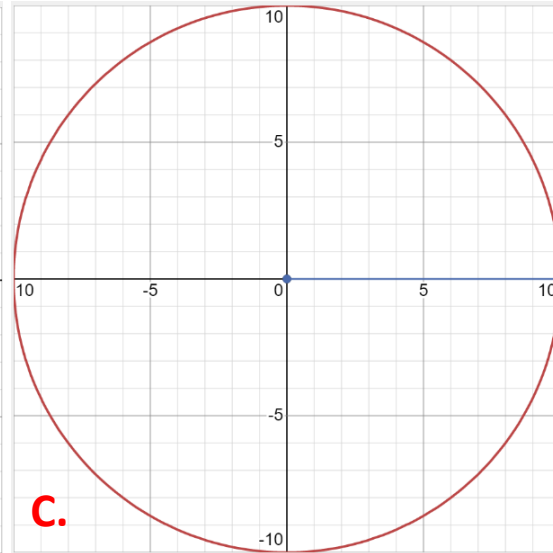
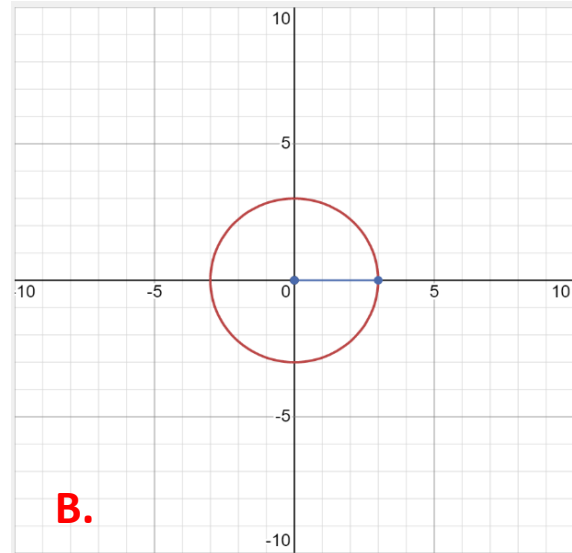
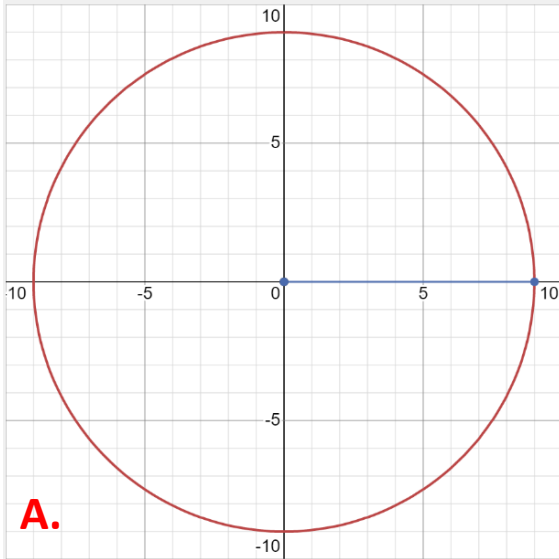
# تمثيل الدوائر بيانيًا



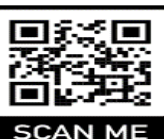
$$x^2 + y^2 = 81$$

التمثيل البياني للدائرة

PART 1



EOT 2 G 12G



# تمثيل الدوائر بيانيًا



معادلة الدائرة التي مركزها  $(4,9)$  ونصف قطرها  $r = 6$

A.  $(x + 4)^2 + (y - 9)^2 = 36$

B.  $(x - 4)^2 + (y + 9)^2 = 36$

C.  $(x - 4)^2 + (y - 9)^2 = 6$

D.  $(x - 4)^2 + (y - 9)^2 = 36$

# تمثيل الدوائر بيانيًا



معادلة الدائرة التي مركزها  $(1,0)$  ونصف قطرها  $r = \sqrt{15}$

A.  $(x)^2 + (y - 1)^2 = 15$

B.  $(x - 1)^2 + (y)^2 = 15$

C.  $(x - 1)^2 + (y)^2 = \sqrt{15}$

D.  $(x + 1)^2 + (y)^2 = \sqrt{15}$

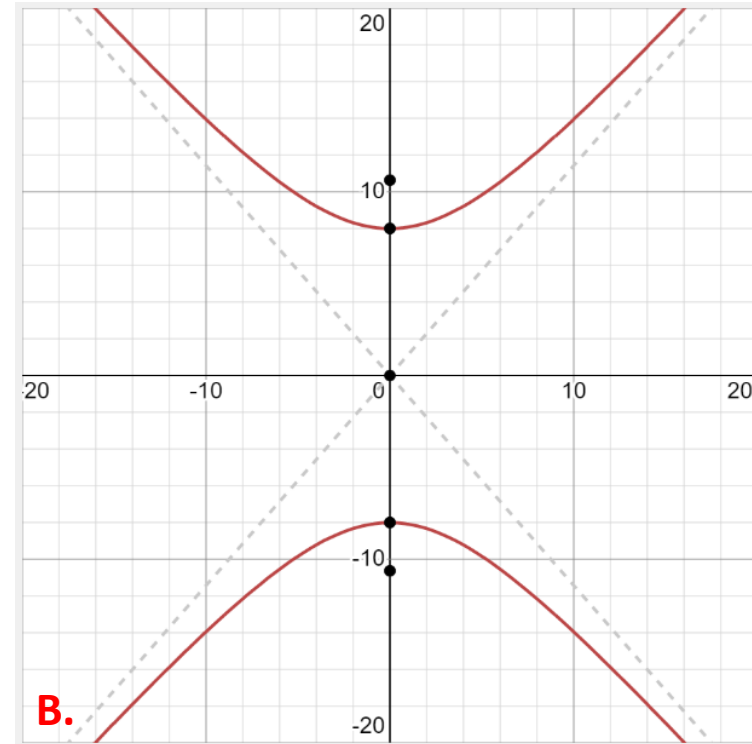
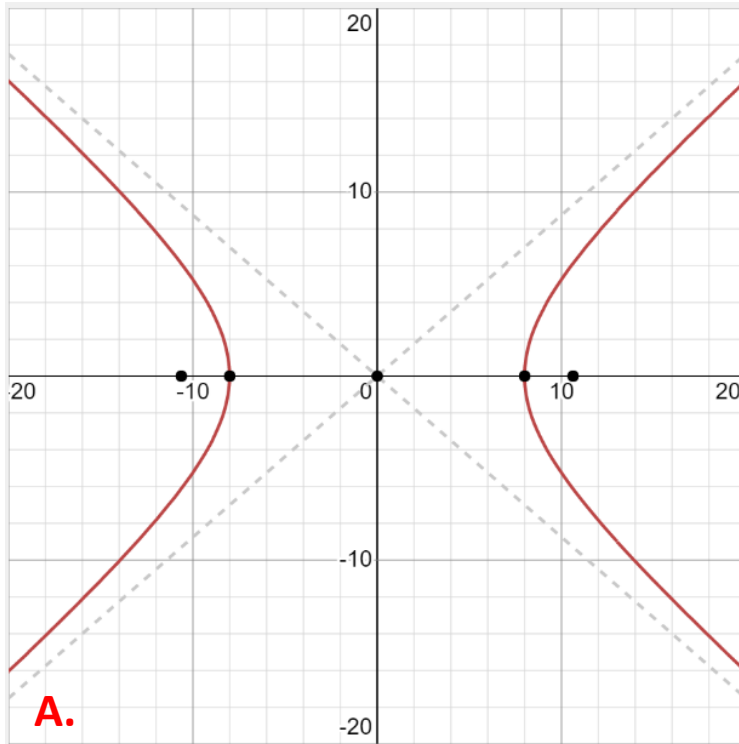


# تمثيل القطوع الزائدة بيانياً

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

تعليم

PART 1



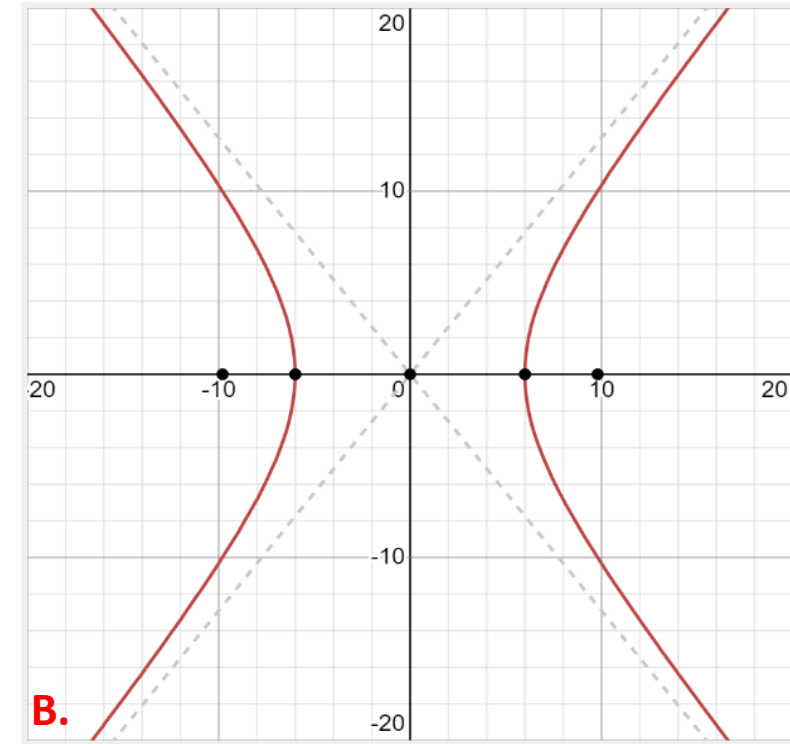
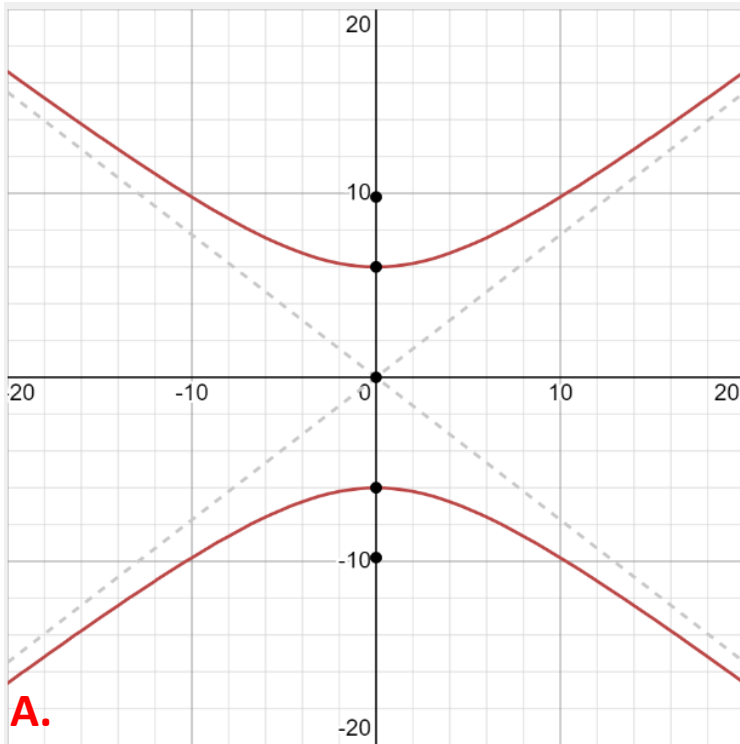
EOT 2 G 12G



# تمثيل القطوع الزائدة بيانياً

تعليم

$$\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{60} = 1$$



# تمثيل المتجهات واستخدامها هندسيًا



صندوق يتم دفعه بقوة مقدارها  $125N$

A. كمية متجهة

B. كمية غير متجهة

الرياح تهب بسرعة  $20km/h$

A. كمية متجهة

B. كمية غير متجهة



# تمثيل المتجهات واستخدامها هندسيًا



غزال يركض بسرعة  $15m/s$  باتجاه الغرب

A. كمية متجهة

B. كمية غير متجهة

كرة قاعدة تم قذفها بسرعة  $136 km/h$

A. كمية متجهة

B. كمية غير متجهة



# تمثيل المتجهات واستخدامها هندسيًا



إطار يزن  $15N$  يتدلى من حبل

- A. كمية متجهة
- B. كمية غير متجهة

حجر تم قذفه في مسار مستقيم لأعلى بسرعة  $15M/S$

- A. كمية متجهة
- B. كمية غير متجهة



# تمثيل وإجراء العمليات على المتجهات في المستوى الإحداثي



لديك المتجهات  $y = \langle 2, 5 \rangle$ ,  $w = \langle -4, 1 \rangle$ ,  $z = \langle -3, 0 \rangle$

$$4w + z =$$

- A.  $\langle -19, 4 \rangle$
- B.  $\langle 19, -4 \rangle$
- C.  $\langle -9, 5 \rangle$
- D.  $\langle -14, 9 \rangle$



# تمثيل وإجراء العمليات على المتجهات في المستوى الإحداثي



لديك المتجهات  $y = \langle 2, 5 \rangle$ ,  $w = \langle -4, 1 \rangle$ ,  $z = \langle -3, 0 \rangle$

$$-3w =$$

- A.  $\langle -19, 4 \rangle$
- B.  $\langle 12, -3 \rangle$
- C.  $\langle -9, 0 \rangle$
- D.  $\langle -6, -15 \rangle$



# تمثيل وإجراء العمليات على المتجهات في المستوى الإحداثي



لديك المتجهات  $h = \langle -6, 2 \rangle$ ,  $f = \langle 8, 0 \rangle$ ,  $g = \langle -3, -5 \rangle$

$$2f + g - 3h =$$

- A.  $\langle -19, -14 \rangle$
- B.  $\langle -12, -11 \rangle$
- C.  $\langle -9, 31 \rangle$
- D.  $\langle 31, -11 \rangle$



# تمثيل وإجراء العمليات على المتجهات في المستوى الإحداثي



لديك المتجهات  $h = \langle -6, 2 \rangle$ ,  $f = \langle 8, 0 \rangle$ ,  $g = \langle -3, -5 \rangle$

$$f - 2g - 2h =$$

**A.**  $\langle -29, -14 \rangle$

**B.**  $\langle -22, -11 \rangle$

**C.**  $\langle 26, 6 \rangle$

**D.**  $\langle -26, -6 \rangle$



# نهاية الجزء الأول



PART 1

## ملاحظة:

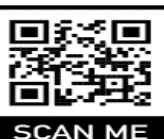
عدد الأسئلة الأساسية في الجزء الأول : **10**

درجة السؤال في الجزء الأول: **3**

نوع الأسئلة : اختياري من متعدد

EOT 2 G 12G

أمنياتي لكم التوفيق والنجاح



SCAN ME