

الصف الثاني عشر عام

الوحدة السابعة

"القطوع المخروطية و المعادلات الوسيطة"

[1] الصيغة القياسية المكافئة لمعادلة القطع المكافئ $y = 3x^2 - 6x - 4$

$y = 3(x - 1)^2 - 7$ (B) $y = 3(x - 1)^2 + 7$ (A)

$y = 3(x + 1)^2 + 7$ (D) $y = 3(x + 1)^2 - 7$ (C)

[2] حدد إحداثيات رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y = -x^2 - 2x + 3$

$(-1, -4)$ (B) $(1, -4)$ (A)

$(-1, 4)$ (D) $(-1, 4)$ (C)

[3] اكتب معادلة قطع مكافئ يقع رأسه عند النقطة $(6, 8)$ وتقع بؤرته عند النقطة $(6, 2)$

$x = \frac{1}{24}(y + 6)^2 + 8$ (B) $x = -\frac{1}{24}(y + 6)^2 - 8$ (A)

$y = -\frac{1}{24}(x - 6)^2 + 8$ (D) $x = -\frac{1}{24}(y - 6)^2 + 8$ (C)

[4] حدد إحداثيات البؤرة في القطع المكافئ الذي معادلته $2x - y^2 = 4y + 10$

$(\frac{7}{2}, 2)$ (B) $(\frac{7}{2}, -2)$ (A)

$(-\frac{7}{2}, 2)$ (D) $(-\frac{7}{2}, -2)$ (C)

[5] ما هي معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $y + 2x^2 + 32 = -16x - 1$ ؟

$$y = \frac{7}{8} \quad (\text{B})$$

$$x = -\frac{7}{8} \quad (\text{A})$$

$$y = -\frac{7}{8} \quad (\text{D})$$

$$x = \frac{7}{8} \quad (\text{C})$$

[6] حدد اتجاه فتحه التمثيل البياني للقطع المكافئ الذي معادلته $x + y^2 = 4y - 1$

(A) يمين

(B) يسار

(C) أعلى

(D) أسفل

[7] اكتب معادلة قطع مكافئ بؤرته عند النقطة $(2, 6)$ ومعادلة دليله $x = 10$

$$x = -\frac{1}{16}(y - 4)^2 + 6 \quad (\text{B})$$

$$x = \frac{1}{16}(y - 6)^2 + 4 \quad (\text{A})$$

$$x = -\frac{1}{16}(y - 6)^2 + 4 \quad (\text{D})$$

$$x = -\frac{1}{16}(y - 4)^2 + 6 \quad (\text{C})$$

[8] أي مما يلي معادلة القطع المكافئ بالرأس $(-3, -23)$ ، ويمر بالنقطة $(1, 9)$ ؟

$$y = x^2 - 6x + 19 \quad (\text{B})$$

$$y = x^2 + 10x + 7 \quad (\text{A})$$

$$y = 2x^2 - 3x + 10 \quad (\text{D})$$

$$y = 2x^2 + 12x - 5 \quad (\text{C})$$

[9] أي مما يلي ليس بمعادلة لقطع مكافئ ؟

$$2y + 3x^2 + x - 9 = 0 \text{ (B)}$$

$$y = 3x^2 + 5x - 3 \text{ (A)}$$

$$x^2 + 2y^2 + 6x = 10 \text{ (D)}$$

$$x = 3(y + 1)^2 \text{ (C)}$$

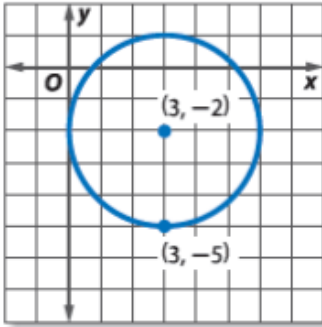
[10] اكتب معادلة الدائرة اذا كان المركز $(-2, -6)$ ، ونصف القطر $r = 6$

$$(x + 2)^2 + (y + 6)^2 = 36 \text{ (B)}$$

$$(x - 2)^2 + (y - 6)^2 = 36 \text{ (A)}$$

$$(x - 2)^2 + (y + 6)^2 = 36 \text{ (D)}$$

$$(x + 2)^2 + (y - 6)^2 = 36 \text{ (C)}$$



[11] اكتب معادلة الدائرة الموضحة في التمثيل البياني جانباً

$$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 16 \text{ (A)}$$

$$(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 9 \text{ (B)}$$

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 9 \text{ (C)}$$

$$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 9 \text{ (D)}$$

[12] اكتب معادلة الدائرة اذا كانت النقطتان $(-4, -6)$, $(4, -2)$ هما النقطتان الطرفيتان للقطر

$$x^2 + (y + 4)^2 = 20 \text{ (B)}$$

$$x^2 + (y - 4)^2 = 20 \text{ (A)}$$

$$(x - 2)^2 + y^2 = 20 \text{ (D)}$$

$$(x - 4)^2 + y^2 = 20 \text{ (C)}$$

[13] في معادلة الدائرة $(x + 7)^2 + (y + 3)^2 = 169$ حدد المركز و نصف القطر

(A) المركز $(7, -3)$, $r = 13$

(B) المركز $(7, 3)$, $r = 13$

(C) المركز $(-7, 3)$, $r = 13$

(D) المركز $(-7, -3)$, $r = 13$

[14] في معادلة الدائرة $x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$ حدد المركز و نصف القطر

(A) المركز $(2, -5)$, $r = 6$

(B) المركز $(-2, -5)$, $r = 6$

(C) المركز $(-2, 5)$, $r = 6$

(D) المركز $(2, 5)$, $r = 6$

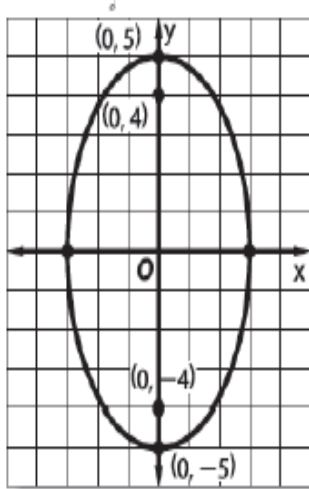
[17] اكتب معادلة القطع الناقص الذي يقع رأساه عند النقطتين : $(4, 0)$, $(-4, 0)$ وبعدها البؤريان عند $(2, 0)$, $(-2, 0)$

(A) $\frac{y^2}{12} + \frac{x^2}{16} = 1$

(B) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$

(C) $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{12} = 1$

(D) $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{12} = 1$



[18] اكتب معادلة القطع الناقص الموضح جانباً

(A) $\frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{9} = 1$

(B) $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$

(C) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

(D) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

[19] اكتب معادلة قطع ناقص يقع رأساه عند النقطتين $(-6, -2), (4, -2)$ ويقع رأساه المرافقان عند النقطتين $(-1, 0), (-1, -4)$

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

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

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

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

[20] أوجد إحداثيات المركز لقطع ناقص معادلته $x^2 + 4y^2 - 6x - 16y - 11 = 0$

$$(3, 2) \text{ (B)}$$

$$(2, 3) \text{ (A)}$$

$$(-3, 2) \text{ (D)}$$

$$(3, -2) \text{ (C)}$$

[21] أوجد إحداثيات البؤرتان لقطع ناقص معادلته $9x^2 + 25y^2 + 72x - 150y + 144 = 0$

$$(-8, 3), (0, -3) \text{ (B)}$$

$$(8, 3), (0, 3) \text{ (A)}$$

$$(8, 3), (0, -3) \text{ (D)}$$

$$(-8, 3), (0, 3) \text{ (C)}$$

[22] ما رؤوس القطع الناقص بالمعادلة ؟

$$\frac{(x-3)^2}{36} + \frac{(y-2)^2}{144} = 1$$

(-2 ,3),(10 ,3) (B)

(-3 ,2),(9 ,2) (A)

(2 ,-11),(4 ,13) (D)

(3 ,-10),(3 ,14) (C)

[23] أوجد طولى المحورين الأكبر و الأصغر لقطع ناقص معادلته

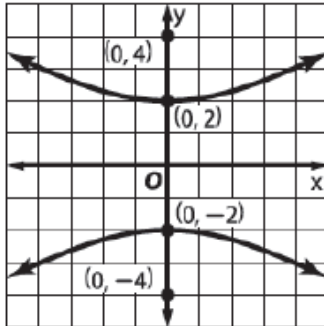
$$4x^2 + y^2 - 32x - 4y + 52 = 0$$

(B) المحور الاكبر = 12 ، المحور الاصغر = 8

(A) المحور الاكبر = 10 ، المحور الاصغر = 6

(D) المحور الاكبر = 8 ، المحور الاصغر = 4

(C) المحور الاكبر = 14 ، المحور الاصغر = 8



[24] اكتب معادلة القطع الزائد الموضح جانباً

$$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{12} = 1 \text{ (B)}$$

$$\frac{y^2}{4} + \frac{x^2}{12} = 1 \text{ (A)}$$

$$\frac{x^2}{12} - \frac{y^2}{4} = 1 \text{ (D)}$$

$$\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{4} = 1 \text{ (C)}$$

[25] اكتب معادلة القطع الزائد الذى يقع رأساه عند النقطتين (6 , 0), (-6 , 0) وبعده البؤريان

(-8 , 0), (8 , 0)

$$\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{28} = 1 \text{ (B)}$$

$$\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{28} = 1 \text{ (A)}$$

$$\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{28} = 1 \text{ (D)}$$

$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{28} = 1 \text{ (C)}$$

[26] اكتب معادلة القطع الزائد الذى يقع رأساه عند النقطتين $(9, 0), (-9, 0)$ ، والخطان المقاربان هما

$$y = \pm \frac{7}{9}x$$

$$\frac{y^2}{49} - \frac{x^2}{81} = 1 \text{ (B)}$$

$$\frac{y^2}{81} - \frac{x^2}{49} = 1 \text{ (A)}$$

$$\frac{x^2}{81} - \frac{y^2}{49} = 1 \text{ (D)}$$

$$\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{49} = 1 \text{ (C)}$$

[27] اكتب معادلة القطع الزائد الذى يقع رأساه عند النقطتين $(-3, 4), (-3, -8)$ ، والبعدان البؤريان $(-3, 9), (-3, -13)$

$$\frac{(y+2)^2}{36} + \frac{(x+3)^2}{85} = 1 \text{ (B)}$$

$$\frac{(y+2)^2}{36} - \frac{(x-3)^2}{85} = 1 \text{ (A)}$$

$$\frac{(y-2)^2}{36} - \frac{(x+3)^2}{85} = 1 \text{ (D)}$$

$$\frac{(y+2)^2}{36} - \frac{(x+3)^2}{85} = 1 \text{ (C)}$$

[28] فى معادلة القطع الزائد $9y^2 - x^2 - 4x + 18y + 4 = 0$ حدد إحداثيات الرأسين

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

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

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

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

[29] فى معادلة القطع الزائد $\frac{(y+1)^2}{16} - \frac{(x-4)^2}{9} = 1$ حدد الخطين المقاربين

$$y - 1 = \pm \frac{4}{3}(x + 4) \text{ (B)}$$

$$y + 1 = \pm \frac{4}{3}(x - 4) \text{ (A)}$$

$$y - 1 = \pm \frac{3}{4}(x + 4) \text{ (D)}$$

$$y + 1 = \pm \frac{3}{4}(x - 4) \text{ (C)}$$

[30] فى معادلة القطع الزائد $9x^2 - 4y^2 - 36x - 8y - 4 = 0$ حدد البؤرتين

(B) $(-2 \pm \sqrt{13}, 1)$

(A) $(-2 \pm \sqrt{13}, -1)$

(D) $(2 \pm \sqrt{13}, -1)$

(C) $(2 \pm \sqrt{13}, 1)$

[31] اكتب معادلة القطع الزائد الذى رأساه النقطتان $(0, -6)$, $(0, 6)$ وطول المحور المرافق 24 وحدة

(B) $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{36} = 1$

(A) $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{144} = 1$

(D) $\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{144} = 1$

(C) $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{144} = 1$

[32] حدد نوع القطع الذى معادلته $3y^2 - x^2 - 9 = 0$

(B) قطع زائد

(A) قطع ناقص

(D) دائرة

(C) قطع مكافئ

[33] حدد نوع القطع الذى معادلته $3x^2 + 16x - 12y + 2y^2 - 6 = 0$

(B) قطع زائد

(A) قطع ناقص

(D) دائرة

(C) قطع مكافئ

[34] أوجد قيمة مميز القطع الذى معادلته $3x^2 - 6x + 4y - 5y^2 + 2xy - 4 = 0$

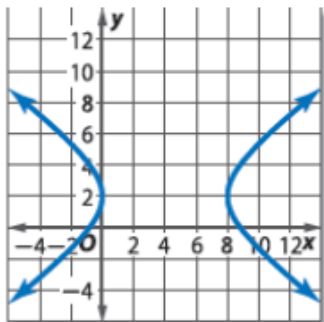
(B) -32

(A) 0

(D) 64

(C) 18

[35] حدد المعادلة المناسبة للتمثيل البياني الموضح جانباً



(A) $9x^2 - 16y^2 - 72x + 64y = 64$

(B) $9x^2 + 16y^2 = 72x + 64y - 64$

(C) $x^2 + y^2 - 8x - 4y = -4$

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