## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

## نموذج أسئلة وفق الهيكل الوزاري



## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

## روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام

| | | | |
|---|---|---|---|
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

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

| | |
|---|---|
| 1 | حل أسئلة الامتحان النهائي - بريدج وريفيل |
| 2 | حل نموذج أسئلة (المصفوفات) وفق الهيكل الوزاري |
| 3 | حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري |
| 4 | تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري |
| 5 | حل أسئلة الامتحان النهائي |

**فكرة 1 : ضرب المصفوفات ص 291:**

**جد AB و BA: إن أمكن.** (مثال 1)

1. $A=\begin{bmatrix}8 & 1\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}3 & -7\\ -5 & 2\end{bmatrix}$

2. $A=\begin{bmatrix}2 & 9\\ -7 & 3\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}6 & -4\\ 0 & 3\end{bmatrix}$

3. $A=\begin{bmatrix}3 & -5\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}4 & 0 & -2\\ 1 & -3 & 2\end{bmatrix}$

4. $A=\begin{bmatrix}4\\ 5\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}6 & 1 & -10 & 9\end{bmatrix}$

5. $A=\begin{bmatrix}2\\ 5\\ -6\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}6 & 0 & -1\\ -4 & 9 & 8\end{bmatrix}$

6. $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\ -4 & -3\\ 1 & -2\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}0 & 6 & -5\\ 2 & -7 & 1\end{bmatrix}$

7. $A=\begin{bmatrix}3 & 4\\ -7 & 1\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}5 & 2 & -8\\ -6 & 0 & 9\end{bmatrix}$

8. $A=\begin{bmatrix}6 & -9 & 10\\ 4 & 3 & 8\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}6 & -8\\ 3 & -9\\ -2 & 5\\ 4 & 1\end{bmatrix}$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**فكرة 2 : ايجاد معكوس مصفوفة ص292 :**

**جد محدد كل من المصفوفات التالية. ثم جد معكوس المصفوفة، إن وُجد.** (المثالان 6 و 7)

35. $\begin{bmatrix}6 & -5\\ 3 & -2\end{bmatrix}$

36. $\begin{bmatrix}-2 & 7\\ 1 & 8\end{bmatrix}$

37. $\begin{bmatrix}-4 & -7\\ 6 & 9\end{bmatrix}$

38. $\begin{bmatrix}12 & -9\\ -4 & 3\end{bmatrix}$

39. $\begin{bmatrix}3 & 1 & -2\\ 8 & -5 & 2\\ -4 & 3 & -1\end{bmatrix}$

40. $\begin{bmatrix}1 & -1 & -2\\ 5 & 9 & 3\\ 2 & 7 & 4\end{bmatrix}$

41. $\begin{bmatrix}9 & 3 & 7\\ -6 & -2 & -5\\ 3 & 1 & 4\end{bmatrix}$

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

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

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

**فكرة 3 : حل نظام معادلات خطية بإستخدام المصفوفة العكسية ص 301 :**

**جد قيم n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية.**

**31.** $\left[\begin{array}{cc|c} n & -8 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \end{array}\right]$

**32.** $\left[\begin{array}{cc|c} 3 & n & 4 \\ n & 2 & -5 \end{array}\right]$

**33.** $\left[\begin{array}{cc|c} -5 & -9 & 3 \\ n & n & 11 \end{array}\right]$

**34.** $\left[\begin{array}{cc|c} n & -n & 0 \\ 7 & n & -8 \end{array}\right]$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**فكرة 4 : حل نظام معادلات خطية بإستخدام قاعدة كرامر ص 300 :**

**استخدم قاعدة كرامر لإيجاد حل كل نظام من المعادلات الخطية، إن وُجد حل فريد.** (المثالان 3 و 4)

**11.** $-3x + y = 4$
$2x + y = -6$

**12.** $2x + 3y = 4$
$5x + 6y = 5$

**13.** $5x + 4y = 7$
$-x - 4y = -3$

**14.** $4x + \frac{1}{3}y = 8$
$3x + y = 6$

**15.** $2x - y + z = 1$
$x + 2y - 4z = 3$
$4x + 3y - 7z = -8$

**16.** $x + y + z = 12$
$6x - 2y - z = 16$
$3x + 4y + 2z = 28$

**17.** $x + 2y = 12$
$3y - 4z = 25$
$x + 6y + z = 20$

**18.** $9x + 7y = -30$
$8y + 5z = 11$
$-3x + 10z = 73$

**فكرة 5 : كتابة القطوع المكافئة بالصيغة القياسية ص 335:**

**اكتب كل معادلة بالصيغة القياسية. حدد رأس القطع المكافئ ومحور تماثله واتجاه فتحته.**

**1.** $y = 2x^2 - 24x + 40$

**2.** $y = 3x^2 - 6x - 4$

**3.** $x = y^2 - 8y - 11$

**4.** $x + 3y^2 + 12y = 18$

**فكرة 6 : تمثيل القطع المكافئ بيانياً ص 335 :**

**مثّل كل معادلة بيانيًا.**

**5.** $y = (x - 4)^2 - 6$

**6.** $y = 4(x + 5)^2 + 3$

**7.** $y = -3x^2 - 4x - 8$

**8.** $x = 3y^2 - 6y + 9$

---

**فكرة 7 : تمثيل الدائرة ص 343 :**

**جـد مركز كل دائرة ونصف قطرها. ثم مثّل الدائرة بيانيًا.**

**31.** $x^2 + y^2 = 75$

**32.** $(x - 3)^2 + y^2 = 4$

**33.** $(x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 34$

**34.** $x^2 + (y - 14)^2 = 144$

**35.** $(x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 16$

**36.** $x^2 + y^2 = 256$

**فكرة 8 : تمثيل الدائرة ص 344**

يمكنك تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**الدقة** اكتب معادلة للدائرة التي تحقق كل مجموعة من الشروط.

**51.** المركز $(-8, 9)$، تمر بالنقطة $(19, 22)$

**52.** المركز $(-\sqrt{15}, 30)$ تمر بنقطة الأصل

**53.** المركز $(-9, 8)$، تمس المحور الرأسي $y$

**54.** المركز $(4, 2)$، تمس المحور الأفقي $x$

**55.** المركز في الربع الأول، تمس $x = 5$، والمحور الأفقي $x$، والمحور الرأسي $y$

**56.** المركز في الربع الأول، تمس $y = 1$، و $y = 5$، والمحور الرأسي $y$

---

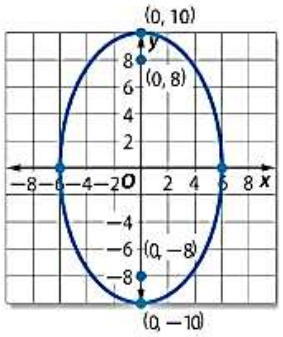
**أسئلة هيكل 11م للفصل الدراسي الثاني 2023**

**قناة التلغرام اضغط هنا ـأ.عبدالعزيز الشملان**

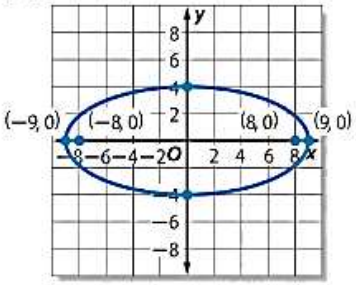
**فكرة 9 : كتابة معادلات القطوع الناقصة ص 352 :**

**اكتب معادلة لكل قطع ناقص.**

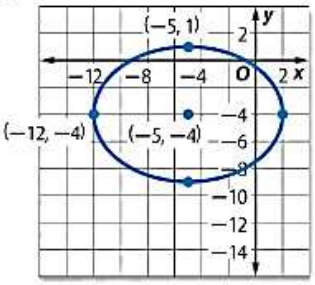
11.



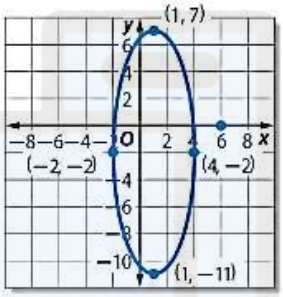

12.



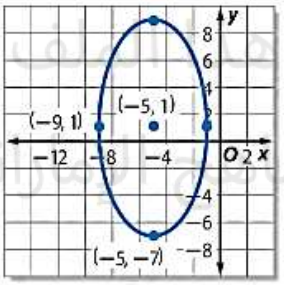

13.



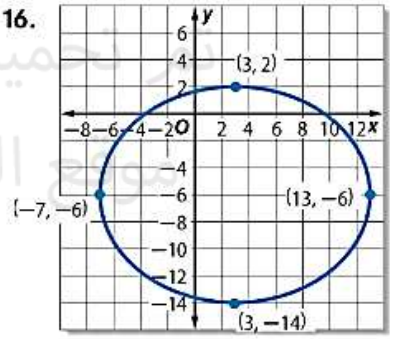

14.




15.




16.




**فكرة 10 : تمثيل القطوع الناقصة بيانياً ص 352 :**

**جـد إحداثيات المركز والبؤرتين وطولي المحورين الأكبر والأصغر لقطع ناقص بالمعادلة المعطاة. ثم مثل القطع الناقص بيانيًا.**

**24.** $\frac{(x-3)^2}{36}+\frac{(y-2)^2}{128}=1$

**25.** $\frac{(x+6)^2}{50}+\frac{(y-3)^2}{72}=1$

**26.** $\frac{x^2}{27}+\frac{(y-5)^2}{64}=1$

**27.** $\frac{(x+4)^2}{16}+\frac{y^2}{75}=1$

**28.** $3x^2+y^2-6x-8y-5=0$

**29.** $3x^2+4y^2-18x+24y+3=0$

**30.** $7x^2+y^2-56x+6y+93=0$

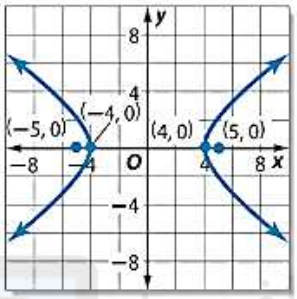
**31.** $3x^2+2y^2+12x-20y+14=0$

alManahj.com/ae

**فكرة 11 : كتابة معادلات القطوع الزائدة ص 357 :**

## مثال 1 كتابة معادلة إذا علمت الرأسين والبؤرتين

**اكتب معادلةً للقطع الزائد المبيّن في التمثيل البياني.**




**الخطوة 1** جـد المركز.

يقع الرأسان على مسافة واحدة من المركز.

ومركزه النقطة (0, 0).

**الخطوة 2** جـد قيم $a$ و$b$ و$c$.

قيمة $a$ هي المسافة بين الرأس والمركز، أو 4 وحدات.

قيمة $c$ هي المسافة بين البؤرة والمركز، أو 5 وحدات.

$c^2 = a^2 + b^2$ معادلة تربط $a$ و$b$ و$c$ بالقطع الزائد.

$5^2 = 4^2 + b^2$ $c = 5$ و $a = 4$

$9 = b^2$ اطرح $4^2$ من كل طرف.

**الخطوة 3** اكتب المعادلة.

المحور الفاطع أفقي، إذًا المعادلة هي $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

## مثال 2 كتابة معادلة إذا علم خطي التقارب

**خطا التقارب لقطع زائد رأسي هما $y = \frac{5}{3}x$ و $y = -\frac{5}{3}x$ ورأساه النقطتين (0, 5) و(0, −5). اكتب معادلة القطع الزائد.**

**الخطوة 1** جـد المركز.

يقع الرأسان على مسافة واحدة من المركز.

ويقع مركز القطع الزائد عند (0, 0).

**الخطوة 2** جـد قيمتي $a$ و$b$.

القطع الزائد رأسي، إذًا $a = 5$.

من خطي التقارب، $b = 3$.

قيمة $c$ ليست مطلوبة.

**الخطوة 3** اكتب المعادلة.

معادلة القطع الزائد هي $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$

تم رفعها بواسطة هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

فكرة **12 : حل أنظمة المعادلات الخطية واللاخطية بيانياً ص 374:**

**جـد حلاً لكل نظام معادلات.**

1. $8y = -10x$
   $y^2 = 2x^2 - 7$

2. $x^2 + y^2 = 68$
   $5y = -3x + 34$

3. $y = 12x - 30$
   $4x^2 - 3y = 18$

4. $6y^2 - 27 = 3x$
   $6y - x = 13$

5. $x^2 + y^2 = 16$
   $x^2 - y^2 = 20$

6. $y^2 - 2x^2 = 8$
   $3y^2 + x^2 = 52$

7. $x^2 + 2y = 7$
   $y^2 - x^2 = 8$

8. $4y^2 - 3x^2 = 11$
   $3y^2 + 2x^2 = 21$

فكرة **13 : حل أنظمة المتباينات الخطية واللاخطية بيانياً ص 375:**

**الأدوات** حـلّ أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

27. $x^2 + y^2 \geq 36$
    $x^2 + 9(y + 6)^2 \leq 36$

28. $-x > y^2$
    $4x^2 + 14y^2 \leq 56$

29. $12x^2 - 4y^2 \geq 48$
    $16(x - 4)^2 + 25y^2 < 400$

30. $8y^2 - 3x^2 \leq 24$
    $2y > x^2 - 8x + 14$

31. $y > x^2 - 6x + 8$
    $x \geq y^2 - 6y + 8$

32. $x^2 + y^2 \geq 9$
    $25x^2 + 64y^2 \leq 1600$

33. $16(x - 3)^2 + 4y^2 \leq 64$
    $y \leq -|x - 2| + 2$

34. $x^2 - 4x + y^2 + 6y \leq 23$
    $y > |x - 2| - 6$

35. $2y - 4 \geq |x + 4|$
    $12 - 2y > x^2 + 12x + 36$

36. $18y^2 - 3x^2 \leq 54$
    $y \geq |2x| - 6$

37. $x^2 + y^2 < 16$
    $y \geq |x - 2| + 6$

38. $x^2 < y - 2$
    $y \leq |x + 8| - 7$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

---

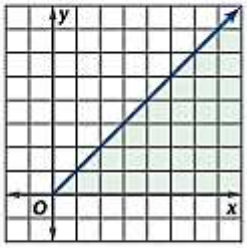
**فكرة 14 : تمثيل المعادلات الوسيطية : ص 393 :**

**اكتب كل زوج من المعادلات الوسيطية بالصورة الديكارتية في المستوى الإحداثي المتعامد. ثم مثل المعادلة بيانيًا واذكر أيّ قيودٍ على المجال.** (المثالان 2 و 3)

9. $x = 2t - 5, y = t^2 + 4$
10. $x = 3t + 9, y = t^2 - 7$
11. $x = t^2 - 2, y = 5t$
12. $x = t^2 + 1, y = -4t + 3$
13. $x = -t - 4, y = 3t^2$
14. $x = 5t - 1, y = 2t^2 + 8$
15. $x = 4t^2, y = \frac{6t}{5} + 9$
16. $x = \frac{t}{3} + 2, y = \frac{t^2}{6} - 7$

**فكرة 15 تطبيق البرمجة الخطية : ص 393 :**

**الاختيار من متعدد** يعرض التمثيل البياني قيود دالة التركيز. فأي مما يلي لا يمكن أن يكون أحد هذه القيود؟




A $y \geq 0$
B $x \geq 0$
C $x - y \leq 0$
D $x - y \geq 0$

**فكرة 16 كتابة متجه كتوفيق خطي : ص425 :**

**افترض أن $\overrightarrow{DE}$ هو المتجه بنقطتي البداية والنهاية المذكورتين. اكتب $\overrightarrow{DE}$ في صورة توفيق خطي للمتّجهين i و j.** (المثال 5)

28. $D(4, -1), E(5, -7)$
29. $D(9, -6), E(-7, 2)$
30. $D(3, 11), E(-2, -8)$
31. $D(9.5, 1), E(0, -7.3)$
32. $D(-3, -5.7), E(6, -8.1)$
33. $D(-4, -6), E(9, 5)$
34. $D\left(\frac{1}{8}, 3\right), E\left(-4, \frac{2}{7}\right)$
35. $D(-3, 1.5), E(-3, 1.5)$

**فكرة 17 إيجاد ناتج الضرب النقطي لمتجهين + الزاوية بينهما ص 434 :**

**جـــد الزاوية $\theta$ بين u و v لأقرب جزء من عشرة من الدرجة.** (مثال 3)

16. $\mathbf{u} = \langle 0, -5 \rangle, \mathbf{v} = \langle 1, -4 \rangle$
17. $\mathbf{u} = \langle 7, 10 \rangle, \mathbf{v} = \langle 4, -4 \rangle$
18. $\mathbf{u} = \langle -2, 4 \rangle, \mathbf{v} = \langle 2, -10 \rangle$
19. $\mathbf{u} = -2\mathbf{i} + 3\mathbf{j}, \mathbf{v} = -4\mathbf{i} - 2\mathbf{j}$
20. $\mathbf{u} = \langle -9, 0 \rangle, \mathbf{v} = \langle -1, -1 \rangle$
21. $\mathbf{u} = -\mathbf{i} - 3\mathbf{j}, \mathbf{v} = -7\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$
22. $\mathbf{u} = \langle 6, 0 \rangle, \mathbf{v} = \langle -10, 8 \rangle$
23. $\mathbf{u} = -10\mathbf{i} + \mathbf{j}, \mathbf{v} = 10\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$

**فكرة 18 التعبير المتجهي في الفضاء ص 442 :**

**جـــد الصورة المُركّبة ومقدار المتّجه $\overrightarrow{AB}$ بنقطتي *البداية والنهاية المذكورتين*. ثم جـــد متجه الوحدة في الاتجاه $\overrightarrow{AB}$** (مثال 4)

25. $A(-5, -5, -9)$, $B(11, -3, -1)$
26. $A(-4, 0, -3)$, $B(-4, -8, 9)$
27. $A(3, 5, 1)$, $B(0, 0, -9)$
28. $A(-3, -7, -12)$, $B(-7, 1, 8)$
29. $A(2, -5, 4)$, $B(1, 3, -6)$
30. $A(8, 12, 7)$, $B(2, -3, 11)$
31. $A(3, 14, -5)$, $B(7, -1, 0)$
32. $A(1, -18, -13)$, $B(21, 14, 29)$
33. $A(-5, 12, 17)$, $B(6, -11, 4)$
34. $A(9, 3, 7)$, $B(-5, -7, 2)$

---

**فكرة 19 ايجاد مسقط متجه على اخر ص 434 :**

**جـــد مسقط u على v. ثمّ اكتب u باعتباره مجموع متّجهين متعامدين، أحدهما هو مسقط المتّجه u على v.** (المثالان 4 و 5)

25. $\mathbf{u} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$, $\mathbf{v} = -5\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$
26. $\mathbf{u} = \langle 5, 7\rangle$, $\mathbf{v} = \langle -4, 4\rangle$
27. $\mathbf{u} = \langle 8, 2\rangle$, $\mathbf{v} = \langle -4, 1\rangle$
28. $\mathbf{u} = 6\mathbf{i} + \mathbf{j}$, $\mathbf{v} = -3\mathbf{i} + 9\mathbf{j}$
29. $\mathbf{u} = \langle 2, 4\rangle$, $\mathbf{v} = \langle -3, 8\rangle$
30. $\mathbf{u} = \langle -5, 9\rangle$, $\mathbf{v} = \langle 6, 4\rangle$
31. $\mathbf{u} = 5\mathbf{i} - 8\mathbf{j}$, $\mathbf{v} = 6\mathbf{i} - 4\mathbf{j}$
32. $\mathbf{u} = -2\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$, $\mathbf{v} = 9\mathbf{i} + 7\mathbf{j}$

---

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**فكرة 20 تمثيل المتجهات واستخدامها هندسيا ص 416:**

**اذكر ما إذا كانت كل كمية موصوفة هي متجه أو كمية عددية.** (مثال 1)

1. صندوق يتم دفعه بقوة مقدارها 125 N
2. الرياح تهب بسرعة 20 عقدة
3. غزال يركض بسرعة 15 m/s باتجاه الغرب
4. كرة قاعدة تم قذفها بسرعة 85 km/h
5. إطار بزن 3.75 kg يتدلى من حبل
6. حجر تم قذفه في مسار مستقيم لأعلى بسرعة 50 ft/s استخدم مسطرة ومنقلة لعمل رسم تخطيطي سهمي لكل كمية موصوفة. أرفق مقياسًا مع كل رسم تخطيطي.

**فكرة 21 حل مسائل المتجهات ص 416 :**

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

35. **العدو** السرعةالناتجة لعداء هي 8 mi//h باتجاه الغرب مع هبوب الرياح بسرعة 3 mi//h باتجاه N28°W. فما سرعة العداء، مع التقريب لأقرب كيلومتر في الساعة، بدون تأثير الرياح؟ (المثال 5)

36. **الطيران الشراعي** تطير طائرة شراعية بسرعة 15 km/h باتجاه الغرب. إذا كانت الرياح تهب بسرعة 5 km/h باتجاه N60°E. فما سرعة الطائرة بالنسبة إلى الأرض؟ (المثال 5)

37. **التيار** تسبح سالي باتجاه الغرب بمعدل 1.5 m/s. يتدفق تيار قوي باتجاه S20°E بمعدل 1 km/h جد السرعة والاتجاه الناتجين لسالي. (المثال 5)

**فكرة 22 العمليات على المتجهات 425 :**

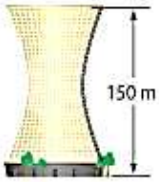
**جد كل مما يلي حيث $\mathbf{f} = \langle 8, 0 \rangle$ و $\mathbf{g} = \langle -3, -5 \rangle$ و $\mathbf{h} = \langle -6, 2 \rangle$.** (أمثال 3)

11. $4\mathbf{h} - \mathbf{g}$
12. $\mathbf{f} + 2\mathbf{h}$
13. $3\mathbf{g} - 5\mathbf{f} + \mathbf{h}$
14. $2\mathbf{f} + \mathbf{g} - 3\mathbf{h}$
15. $\mathbf{f} - 2\mathbf{g} - 2\mathbf{h}$
16. $\mathbf{h} - 4\mathbf{f} + 5\mathbf{g}$
17. $4\mathbf{g} - 3\mathbf{f} + \mathbf{h}$
18. $6\mathbf{h} + 5\mathbf{f} - 10\mathbf{g}$

**فكرة 23 : تمثيل القطع الزائد بيانيا :**

31. **الفضاء** راجع التطبيق في بداية الدرس. عندما تمثل الشمس إحدى البؤرتين وبقع المركز عند نقطة الأصل، يتبع مسار مذنب معين قرعًا من قطع زائد. إذا كان زوج إحداثيات المسار هو (10, 0) و(30, 100) حيث الوحدات بالمليون كيلومتر، فحدد معادلة المسار.

32. **التبريد** يتم بناء أبراج التبريد بتيارات الهواء الطبيعية على شكل قطوع زائدة للمزيد من كفاءة تبريد مصانع الطاقة.
يمكن تمثيل القطع المكافئ للبرج الموضح بواسطة $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{225} = 1$. حيث الوحدات بالمتر. جد عرض البرج عند القمة وعند أضيق نقطة في المنتصف.




33. **التمثيلات المتعددة** فكّر في $xy = 16$.
a. **جدوليًا** قم بعمل جدول قيم للمعادلة $-12 \le x \le 12$.
b. **بيانيًا** مثّل بيانيًا القطع الزائد الممثل بالمعادلة.
c. **منطقيًا** حدد خطي التقارب للقطع الزائد ومثلهما بيانيًا.
d. **تحليليًا** ما الخاصية الفريدة التي يمكن ملاحظتها بشأن خطي التقارب؟ القطوع الزائدة التي تمثل هذه الخاصية تُسمى *القطوع الزائدة المستطيلة*.
e. **تحليليًا** بدون أي حسابات، باعتقادك ماذا سنكون إحداثيات الرأسين لكل من $xy = 25$؟ و$xy = 36$؟

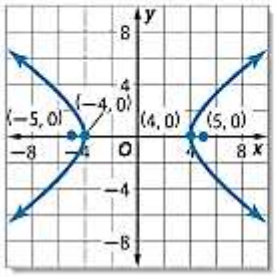
34. **استخدام النماذج** تتلقى محطتنا استقبال المسافة بينهما 250 mi إشارة من طائرة سقطت. تم تحديد المسافة بين الطائرة والمحطة $B$ وكانت أكبر من المسافة بين الطائرة والمحطة $A$ بمقدار 70 mi. حدد معادلة القطع الزائد الأفقي الذي يقع مركزه عند نقطة الأصل لموقع الطائرة

35. **الطقس** يبعد منزل فاطمة عن منزل عائشة بمسافة 4000 ft بالضبط. أثناء التحدث عبر الهاتف وكل منهما في منزلها، سمعت فاطمة صوت الرعد من النافذة وسمعته عائشة من نافذة منزلها بعد 3 s. إذا علمت أن سرعة الصوت 1100 ft/s. فحدد معادلة القطع الزائد الأفقي لموقع البرق.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

## مثال 1 كتابة معادلة إذا علمت الرأسين والبؤرتين

**اكتب معادلةً للقطع الزائد المبيّن في التمثيل البياني.**




**الخطوة 1** جـد المركز.

يقع الرأسان على مسافة واحدة من المركز.

ومركزه النقطة (0, 0).

**الخطوة 2** جـد قيم $a$ و $b$ و $c$.

قيمة $a$ هي المسافة بين الرأس والمركز. أو 4 وحدات.

قيمة $c$ هي المسافة بين البؤرة والمركز. أو 5 وحدات.

$c^2 = a^2 + b^2$ معادلة تربط $a$ و $b$ و $c$ بالقطع الزائد.

$5^2 = 4^2 + b^2$ $c = 5$ و $a = 4$

$9 = b^2$ اطرح $4^2$ من كل طرف.

**الخطوة 3** اكتب المعادلة.

المحور القاطع أفقي. إذًا المعادلة هي $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

## مثال 2 كتابة معادلة إذا علم خطي التقارب

**خطا التقارب لقطع زائد رأسي هما $y = \frac{5}{3}x$ و $y = -\frac{5}{3}x$ ورأساه النقطتين (0, 5) و(0, −5). اكتب معادلة القطع الزائد.**

**الخطوة 1** جـد المركز.

يقع الرأسان على مسافة واحدة من المركز.

ويقع مركز القطع الزائد عند (0, 0).

**الخطوة 2** جـد قيمتي $a$ و $b$.

القطع الزائد رأسي. إذًا $a = 5$.

من خطي التقارب. $b = 3$.

قيمة $c$ ليست مطلوبة.

**الخطوة 3** اكتب المعادلة.

معادلة القطع الزائد هي $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$

فكرة 24 و 25 غير معلن عنها ( من نواتج الخطة الفصلية )