

لا تنسونا من الدعاء

لا تنسونا من الدعاء

لا تنسونا من الدعاء

لا تنسونا من الدعاء

دعاء قبل المذاكرة

" اللهم إني أسألك فهم النبيين وحفظ المرسلين والملائكة المقربين ، اللهم اجعل ألسنتنا عامرة بذكرك وقلوبنا بحدثك و أسرارنا بطاعتك إنك على كل شيء قدير وحسبنا الله ونعم الوكيل "

دعاء بعد المذاكرة

" اللهم إني أسئدعك ما قرأت وما حفظت فردده علي عند حاجتي إليه يا رب العالمين "

القسم الثاني :

قوانين الفصل الثاني

2023-2024

2023-2024

قوانين الفصل الثاني

2023-2024

فانت قادر على

التحصيل على الدرجة النهائية

إعداد وتنفيذ

الأستاذ / Sarhan Al-jarrah

النجاح لا ينتظر احد ، بل يتطلب الكثير من الجهد والعمل الشاق ، وانتهاز الفرص

الرياضيات

GeoGebra

الهدف هو ان تعلم ان الدراسة السريعة ولمرة واحدة لا تكفي ، الدراسة الدقيقة هي المقيدة ، التي احاول تقليص الملخص إلى اكبر حد ممكن لذلك كل سطر فيها مقيد ويحوي معلومات قد لا ينتبه لها الطالب من اول مرة دراسة ولكن الطالب الذي يذاكر أكثر من مرة ويركز ويحاول ان يفهم كل صغيرة وكبيرة فيها هو الذي يستطيع التعامل مع اي مسألة. الذي يريد العلامة الكاملة لا يحتاج ان يدرس كثيراً بل يحتاج ان يدقق ويفهم كثيراً .

اتمنى للجميع التوفيق وشكرا .

كيف نجد المحددة والمعكوس في الآلة الحاسبة

The **determinant** of each matrix. Then find the **inverse**.

1) menu 4 → 1 → 2 → 2 AC

2) Optin 2 → det(optin 3) =



3) AC Optin → 3 → x^{-1} =



استخدم المصفوفة العكسية لحل نظام المعادلات، إن أمكن.

Use an inverse matrix to solve each system of equations, if possible.

$$\begin{aligned} 5x - 2y &= 11 \\ -4x + 7y &= 2 \end{aligned}$$

في البداية لازم نرتب المعادلات بحيث تكون الرموز في طرف والأرقام في الطرف الآخر ويفضل

$$x + y = \text{الرقم}$$

menu (-) → 1 → 2 عدد الرموز = → $x =$ $y =$

قانون نقطة المنتصف Midpoint(Halfway) = $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2} \right)$

قانون المسافة Distance (Length) = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

The **component form** of v with the given magnitude and direction angle

أوجد الصيغة المركبة لـ v بالمقدار وزاوية الاتجاه المعطاة

$$|v| = 15, \theta = 125^\circ$$

1) H : الأفقي $|x| = |v| \cos(\theta^\circ)$

2) V : الرأسى $|y| = |v| \sin(\theta^\circ)$

ارشاد وتذكير

$$H : |x| = r \cos(\theta^\circ)$$

$$V : |y| = r \sin(\theta^\circ)$$

Find the unit vector u in the direction v

جد متجه الوحدة u في نفس الاتجاه v .

$$v = (\quad , \quad)$$

الحل

$$1) \quad |v| = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2} = \quad$$

$$2) \quad u = \left(\frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad} \right) = (\quad , \quad)$$

Check

$$\sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2} = 1$$

The angle θ between u and v to the nearest tenth of a degree

أوجد الزاوية θ بين u و v لأقرب جزء من عشرة درجة

بدون الآلة

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{(\quad \times \quad) + (\quad \times \quad)}{\sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2} \times \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2}} \right)$$

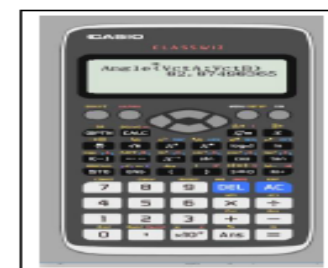
1) menu 5 1 2 AC

2) menu 5 2 2 AC

3) Optn 3 Angle(optn 3 , optn 4)



Shift)



في الآلة

خطوات الحل

القانون

1) $u \cdot v = (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) =$

2) $|u| = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2} =$

$|v| = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2} =$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{u \cdot v}{|u| \times |v|} \right)$$

4) $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{\text{ }}{\text{ } \times \text{ }} \right) =$

Use **Cramer's Rule** to find the solution of each system of linear equations, if a unique solution exists

استخدم قاعدة كرامر لإيجاد حل لكل نظام من المعادلات الخطية ، إذا كان هناك حل فريد

$$-3x + y = 4 \quad , \quad 2x + y = -6$$

في الآلة الحاسبة

1.

Menu $\rightarrow$ (-) $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 2
 $x = -2$

$$y = -2$$

خطوات الحل

$$1) |A| = \begin{vmatrix} -3 & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = (-3 \times 1) - (2 \times 1) = -5 \rightarrow \Delta$$

$$2) |A_x| = \begin{vmatrix} 4 & 1 \\ -6 & 1 \end{vmatrix} = (4 \times 1) - (-6 \times 1) = 10 \rightarrow \Delta_x$$

$$3) |A_y| = \begin{vmatrix} -3 & 4 \\ 2 & -6 \end{vmatrix} = (-3 \times -6) - (4 \times 2) = 10 \rightarrow \Delta_y$$

$$x = \frac{|A_x|}{|A|} = \frac{10}{-5} = -2 \quad , \quad y = \frac{|A_y|}{|A|} = \frac{10}{-5} = -2$$

القطع المكافئ

Parabolas

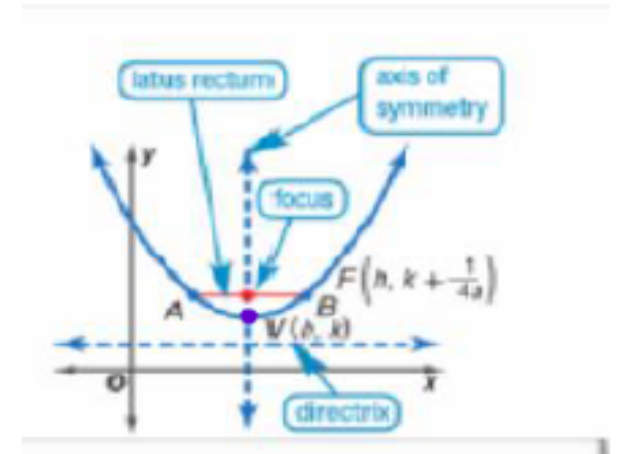
$$x \rightarrow h$$

$$y \rightarrow k$$

$$h, k, a$$

الصورة القياسية

The Standard Form



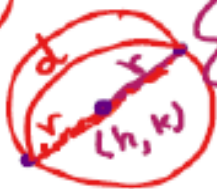
1

$$x = a(y - k)^2 + h$$

2

$$y = a(x - h)^2 + k$$

الرقم	المطلوب	الجواب	الجواب
1	اتجاه الفتحة Direction of Opening	أعلى (a +) Up (a +)	اليمين (a +) Right (a +)
2	الرأس Vertex	(h, k)	(h, k)
3	محور التماثل Axis of Symmetry	إذا ثبتت $x = h$	إذا ثبتت $y = k$
4	البؤرة Focus	(h, k + 1/4a)	(h + 1/4a, k)
5	الدليل Directrix	$y = k - 1/4a$	$x = h - 1/4a$
6	طول الوتر البؤري العمودي Length of latus rectum	1/ a	1/ a



هذا درس مهم جداً في الامتحان

الدائرة
Circles

diameter = القطر

The Standard Form

Standard form of equation	$x^2 + y^2 = r^2$	$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
① Center المركز	$(0, 0)$	(h, k)
② Radius نصف القطر	r	r

$d = 2r \Rightarrow r = \frac{d}{2}$

h, k
r

① المسافة بين نقطتين = $r = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

② المنتصف = $M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) = \text{center} = (h, k)$

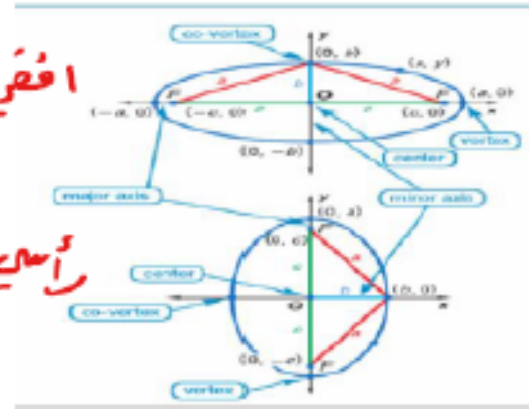
③ Area = $A = \pi r^2$



(البضيوي) القطع الناقص

ELLIPSES

افقي (H)



The Standard Form

الصورة القياسية

رأسي (V)

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

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

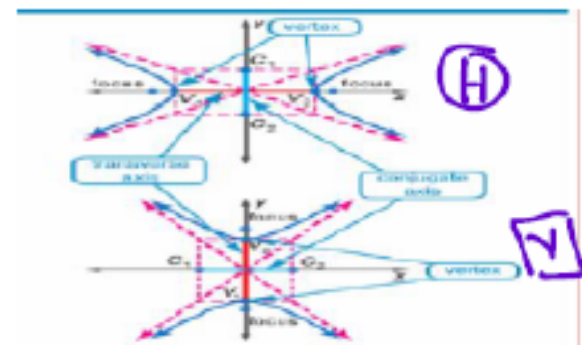
الجواب	الجواب
Horizontal	أفقي
(h, k)	
$(h \pm c, k)$	
$(h \pm a, k)$	
$(h, k \pm b)$	

الرقم	المطلوب	الجواب	الجواب
1	الاتجاه	Orientation	رأسي
2	المركز	Center	(h, k)
3	البؤرتان	Foci	$(h, k \pm c)$
4	الرؤوس	Vertices	$(h, k \pm a)$
5	الرؤوس المرافقة	Co-Vertices	$(h \pm b, k)$

⑥	Length of <u>major</u> axis	طول المحور الأكبر	$2a = 2 \times a$
⑦	Length of <u>minor</u> axis	طول المحور الأصغر	$2b = 2 \times b$
⑧		حفظ $c^2 = a^2 - b^2$	

معاملات
 h, a, k, b

القطع الزائد
Hyperbolas
 a يأتي بجعل مع
 الرمز هكذا
 وليست شرط بأنه تكون الأكبر



The Standard Form

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

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

الجواب	الجواب
Horizontal	أفقي
(h, k)	
$(h \pm c, k)$	
$(h \pm a, k)$	
$(h, k \pm b)$	
$y - k = \pm \frac{b}{a}(x - h)$	

الرقم	المطلوب	الجواب	الجواب
1	الاتجاه	Orientation	Vertical
2	المركز	Center	(h, k)
3	البؤرتان	Foci F	$(h, k \pm c)$
4	الرؤوس	Vertices V	$(h, k \pm a)$
5	الرؤوس المرافقة	Co-Vertices C.V	$(h \pm b, k)$
6	خطوط التقارب	Equation of Asymptotes	$y - k = \pm \frac{a}{b}(x - h)$

⑦	Length of Transverse Axis	طول المحور القاطع	$2a = 2 \times a$
⑧	Length of Conjugate axis	طول المحور المرافق	$2b = 2 \times b$
⑨	$c^2 = a^2 + b^2$		

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

$$B^2 - 4AC$$

0

PARABOLA مكافئ

+

HYPERBOLA زائد

-

CIRCLE دائرة

$$A = C$$

-

ELLIPSE ناقص

$$A \neq C$$