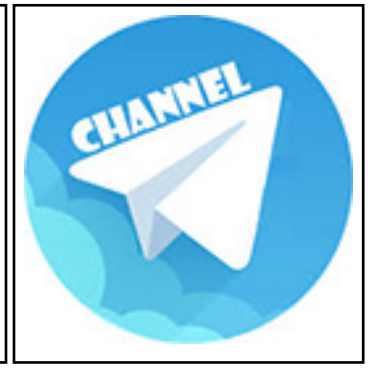
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

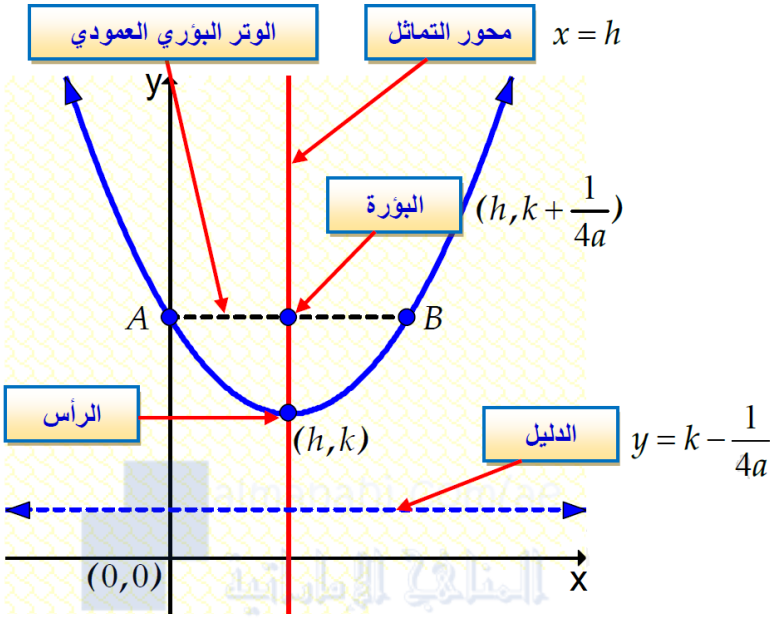
موقع المناهج الإماراتية

الملف ورقة عمل درس القطع المكافئ من الوحدة السابعة
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام			
			
روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر يوم الأحد 9/2/2020
2	دليل المعلم الجزء الثاني
3	ملخص حل أنظمة المعادلات باستخدام معكوس المصفوفة وطريقة كرامر بخط اليد
4	حل بعض صفحات كتاب النشاط التفاعلي
5	حل معادلات القطع الناقص بخط اليد

(2 - 7) القطع المكافئ



المفهوم الأساسي صور معادلات القطوع المكافئة

صيغة المعادلة	$y = a(x-h)^2 + k$	$x = a(y-k)^2 + h$
اتجاه الفتحة	للأعلى إذا كانت $a > 0$ للأسفل إذا كانت $a < 0$	لليمين إذا كانت $a > 0$ لليسار إذا كانت $a < 0$
الرأس	(h,k)	(h,k)
محور التماثل	$x = h$	$y = k$
البـــــؤرة	$(h, k + \frac{1}{4a})$	$(h + \frac{1}{4a}, k)$
الدليـــــل	$y = k - \frac{1}{4a}$	$x = h - \frac{1}{4a}$
طول الوتر البؤري العمودي	$\left\|\frac{1}{a}\right\|$ وحدة	$\left\|\frac{1}{a}\right\|$ وحدة

تمهيدات:

1) أكمل المقدار ليُصبح مربع كامل:

$x^2 - 8x + \ldots\ldots\ldots$

$y^2 + 10y + \ldots\ldots\ldots$

2) حلل المربع الكامل:

$x^2 - 2x + 1 = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$y^2 + 6y + 9 = \ldots\ldots\ldots\ldots$

التحقق من فهمك ص 417:

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

1. $y = 2x^2 - 24x + 40$ — الصيغة العامة

دمج حدود x , x^2 وجعل معامل x^2 يساوي 1: $y = \cdots(\ldots\ldots\ldots\ldots) + 40$

إكمال المربع (بإضافة مربع نصف معامل x): $y = \cdots(\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots) + 40 - \ldots\ldots$

تحليل المربع الكامل: $y = \cdots(\ldots\ldots\ldots\ldots)^{\cdots\cdots} \quad \ldots\ldots\ldots$

الصيغة القياسية

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

الرأس: $(h,k) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots)$

محور التماثل: .....

الفتحة: ... $a = \ldots\ldots$ ... ...

التحقق من فهمك ص 417:

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

3. $x = y^2 - 8y - 11$ — الصيغة العامة

دمج حدود y , y^2 وجعل معامل y^2 يساوي 1: $x = (\ldots\ldots\ldots\ldots) - 11$

إكمال المربع (بإضافة مربع نصف معامل y): $x = (\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots) - 11 - \ldots\ldots$

تحليل المربع الكامل: $x = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^{\cdots\cdots} \quad \ldots\ldots\ldots$

الصيغة القياسية

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

الرأس: $(h,k) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots)$

محور التماثل: .....

الفتحة: ... $a = \ldots\ldots$ ... ...

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

تدريب: اكمل الجدول التالي

معادلة القطع	$y = 2(x-5)^2 + 2$	$x = -3(y+2)^2 - 3$
اكمل	$h =$ ..... , $k =$ ..... , $a =$	$h =$ ..... , $k =$ ..... , $a =$ .....
اتجاه فتحة القطع	.....	.....
رأس القطع المكافئ	.....	.....
محـــور التماثل	.....	.....
البـــؤرة	$(h, k+\frac{1}{4a})$	$(h+\frac{1}{4a}, k)$ .....
الدليـــل	.....	.....

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

التمارين وحل المسائل ص 417:

35. **السيارات** يحتوي مصباح سيارة على عاكس له شكل قطع مكافئ. يرتد الضوء المنبعث من المصدر عن العاكس ذو شكل القطع المكافئ ويضيء خارجًا من الجزء الأمامي للمصباح. معادلة المقطع العرضي للعاكس هي $y = \frac{1}{12}x^2$. على أي بعد من الرأس يجب أن توضع شعيرة المصباح؟

الرأس: $(h, k) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots)$

الفتحة: $a =$ ....

البؤرة: $\left(h, k+\frac{1}{4a}\right) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots\ldots\ldots)$

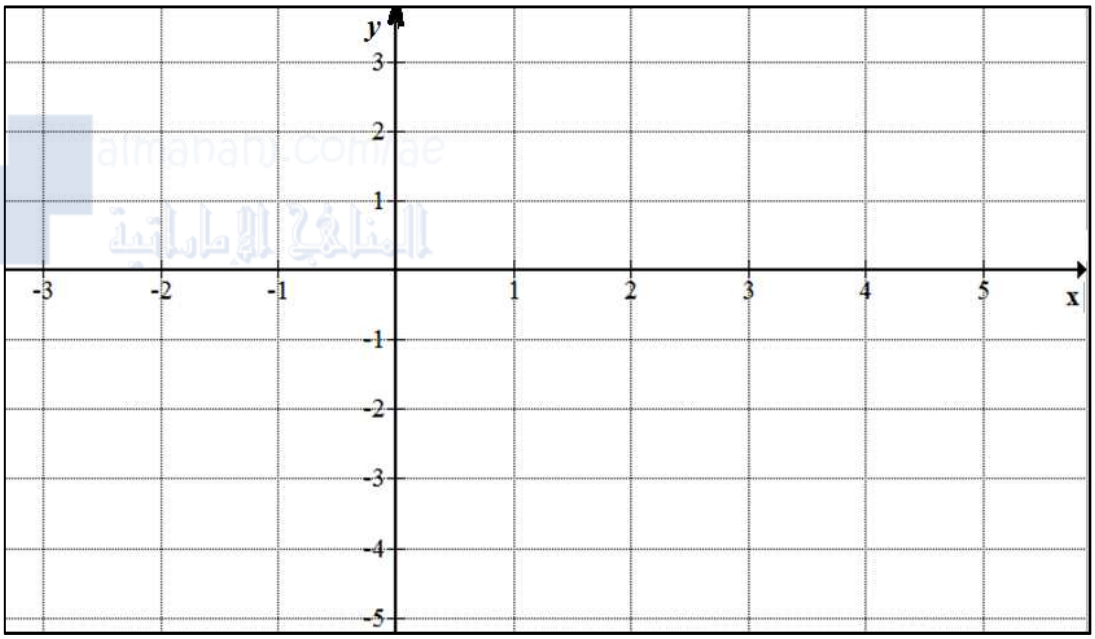
البعد بين الرأس والبؤرة: .....

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

تمرين موجه ص 414: مثل كل معادلة بيانيا $2B)\ y = 2(x-1)^2 - 4$

الرأس: $(h,k) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots)$

الفتحة: $a =$ ....

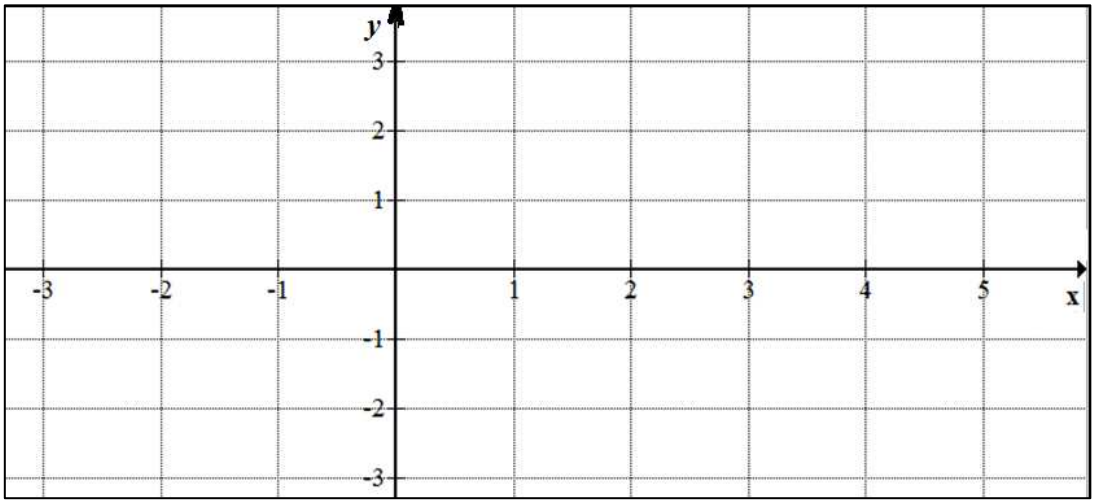


$x = a(y-k)^2 + h$ $y = a(x-h)^2 + k$

التمارين وحل المسائل ص 417: مثل كل معادلة بيانيا $24)\ x = \frac{1}{2}y^2$

الرأس: $(h,k) = (\ldots\ldots, \ldots\ldots)$

الفتحة: $a =$ ....



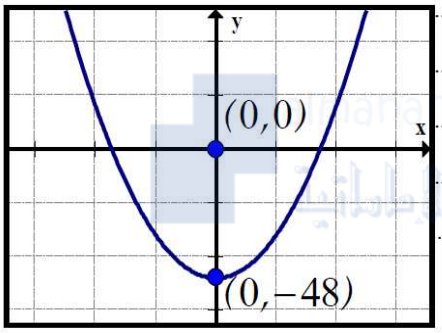
(2 - 7) القطع المكافئ

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

أول قمر صناعي يتم تطويره في دولة الإمارات

الأقمـــار الصناعية :

أطلقت قيادة دولة الإمارات العربية المتحدة مشروع (خليفة سات) وتستخدم الهوائيات الارضية والأقمار الصناعية لنقل الإشارات بين مركز عمليات خليفة سات والمركبات الفضائية التي يتحكم بها يبلغ طول الوتر البؤري العمودي أحد تلك الأطباق التي لها شكل القطع المكافئ 146 ft وتقع بؤرته على ارتفاع 48 ft فوق الرأس اكتب معادلة القطع المكافئ علماً بأن القطع المكافئ فتحة لأعلى وافترض بؤرته عند نقطة الأصل .



.....

.....

.....

.....

.....

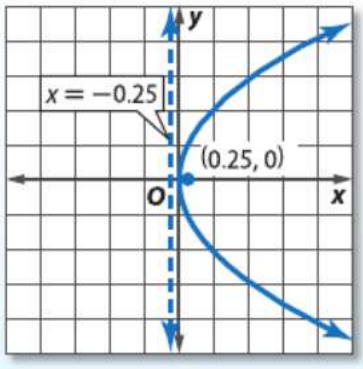
$y = a(x-h)^2 + k$ $\quad$ $x = a(y-k)^2 + h$

ص 418:

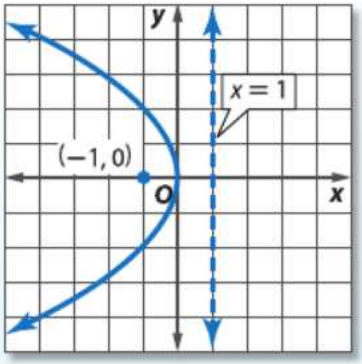
مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

39. **النقد** يمثل صالح وسالم $x + \frac{1}{4}y^2 = 0$. فهل أيٌّ منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

صالح



سالم



الاختبارات المعيارية

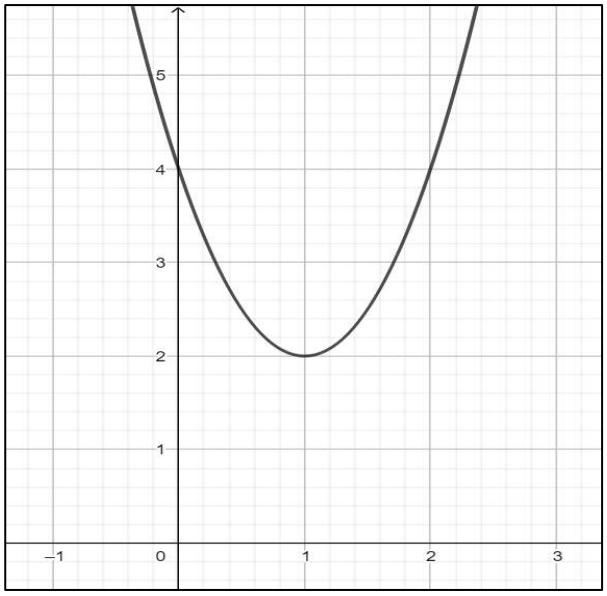
1) أي المعادلات التالية لها الشكل المرسوم:

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

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

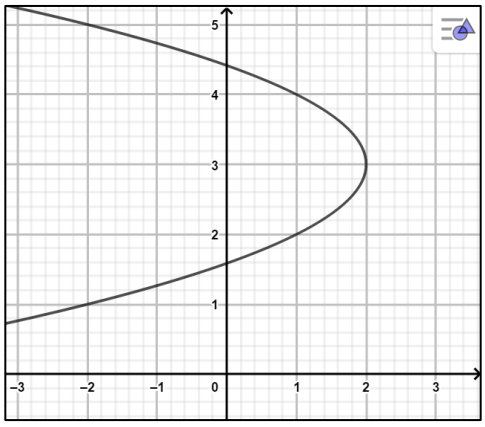
$C)\ x = 2(y-1)^2 + 2$

$D)\ x = -2(x-1)^2 + 2$

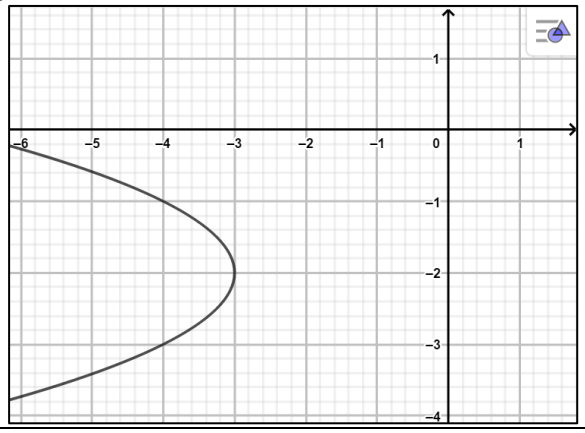


2) أي الرسوم التالية لها معادلة القطع المكافئ $x = (y+2)^2 - 3$

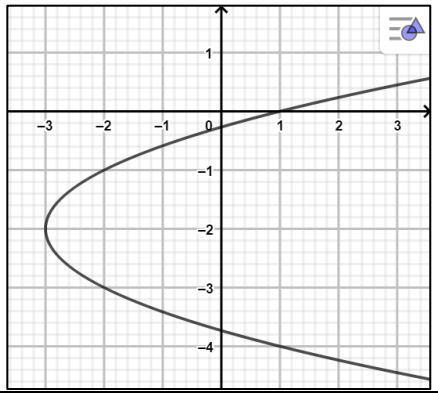
A)



B)



C)



D)