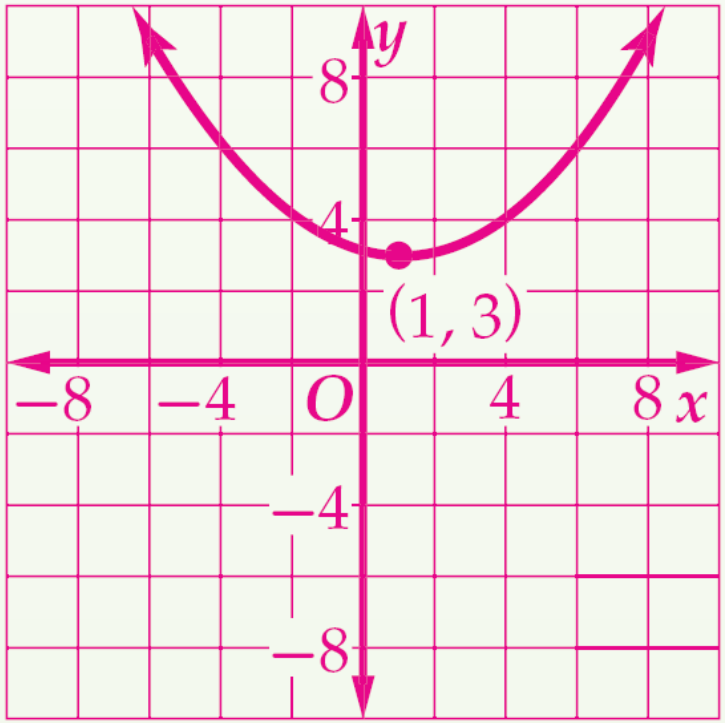
اكتب معادلة كل من القطعين المكافئين المعطاة بعض خصائصهما فيما يأتي، ثم مثّل منحنييهما بيانيًّا: (الدرس 1-4)

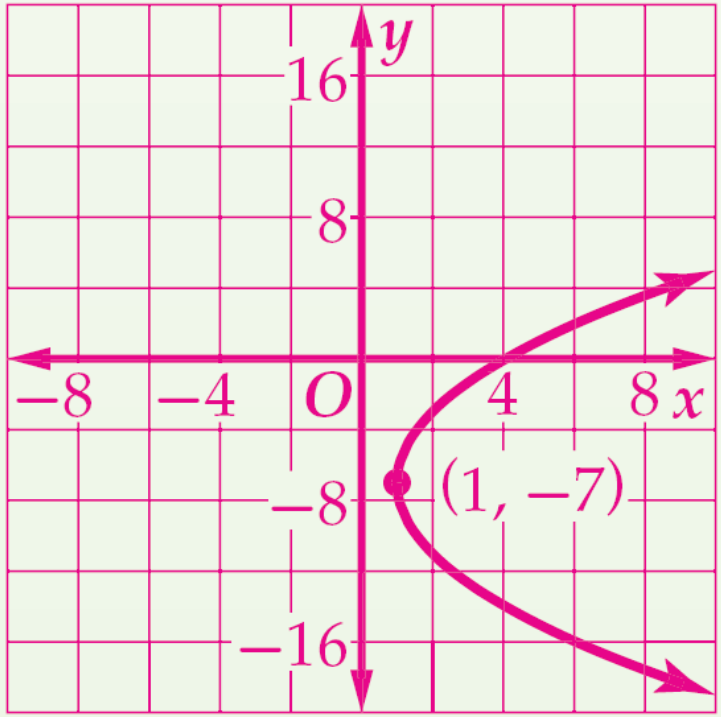
1) البؤرة (1, 5)، الرأس (1, 3)

$$(x-1)^2 = 8(y-3)$$



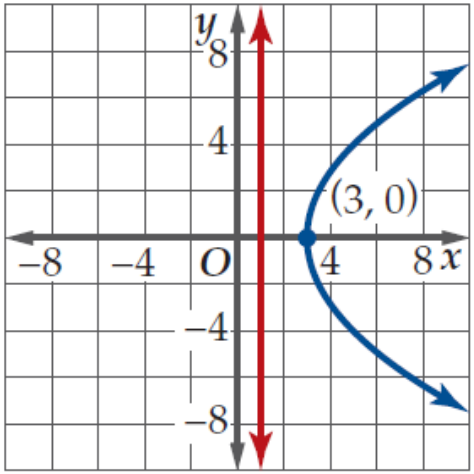
2) البؤرة $(5, -7)$، الرأس $(1, -7)$

$$(y+7)^2 = 16(x-1)$$

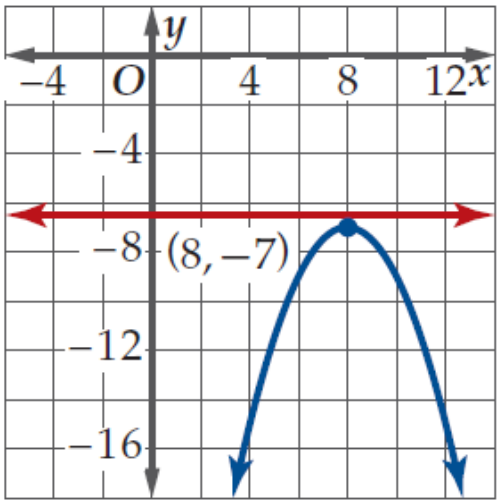


3) **اختيار من متعدد:** أي القطوع المكافئة الممثلة بيانيًّا أدناه فيه بُعد البؤرة عن الرأس هو الأكبر؟ (**الدرس 1-4**)

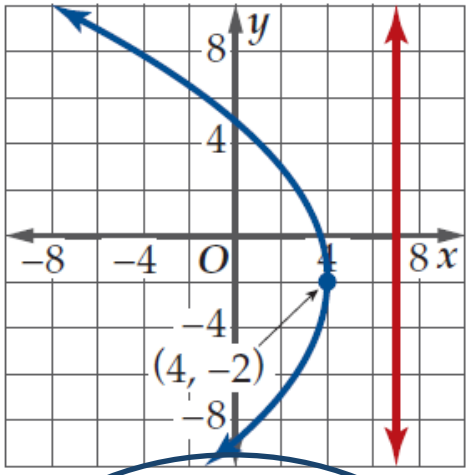
A



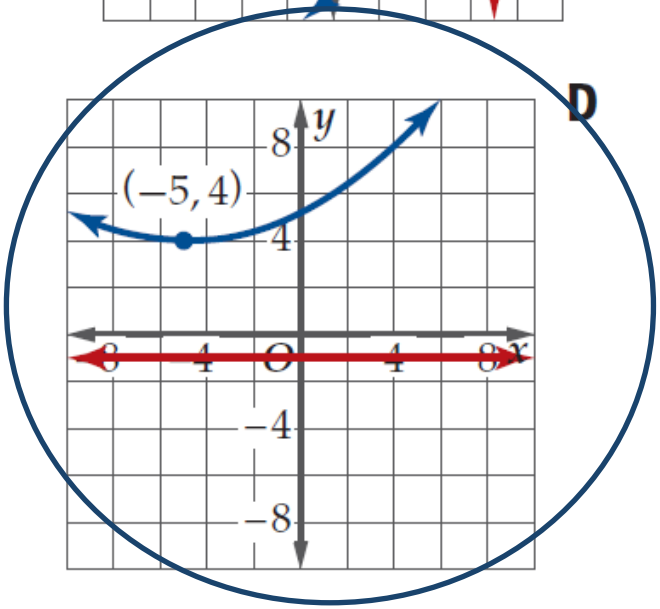
B



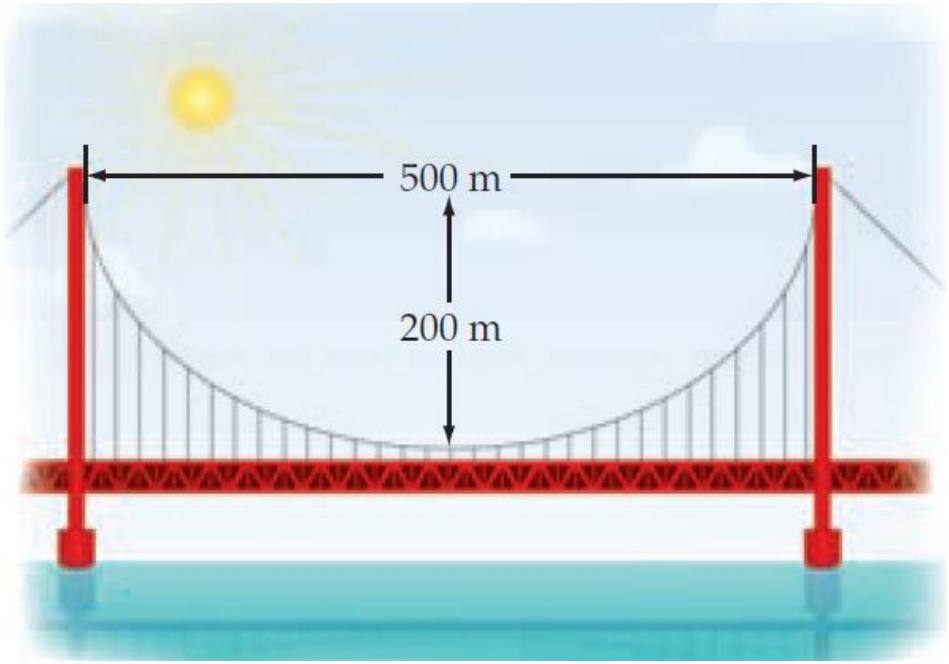
C



D



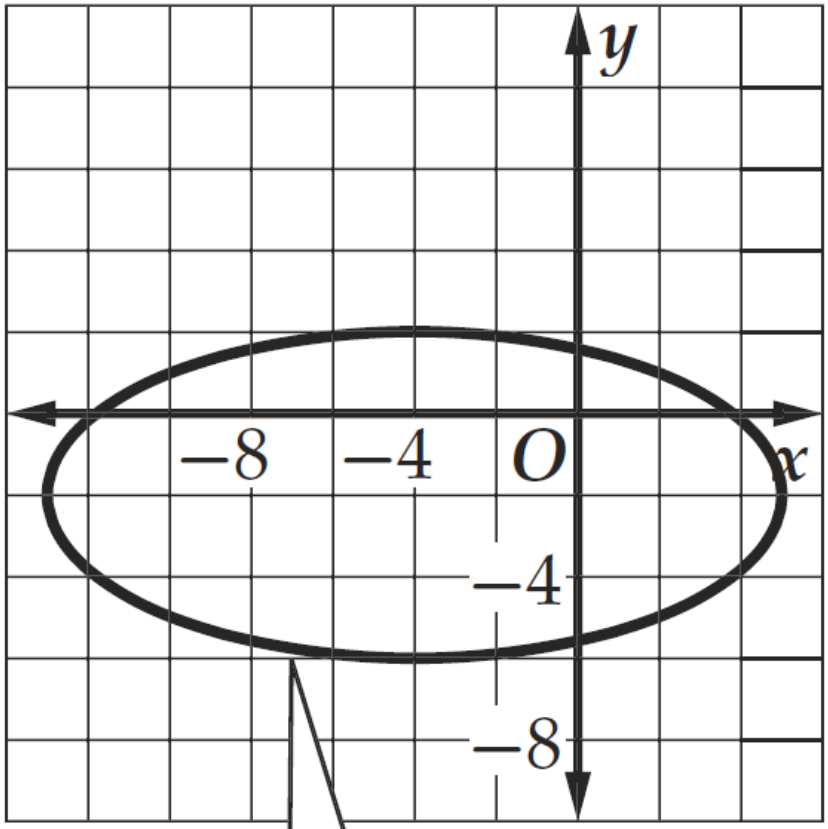
4) **تصميم :** اكتب معادلة قطع مكافئ تمثِّل شكل سلك تثبيت الجسر الموضح في الشكل أدناه. افترض أن نقطة الأصل تقع عند أدنى نقطة على السلك. (**الدرس 4-1**)



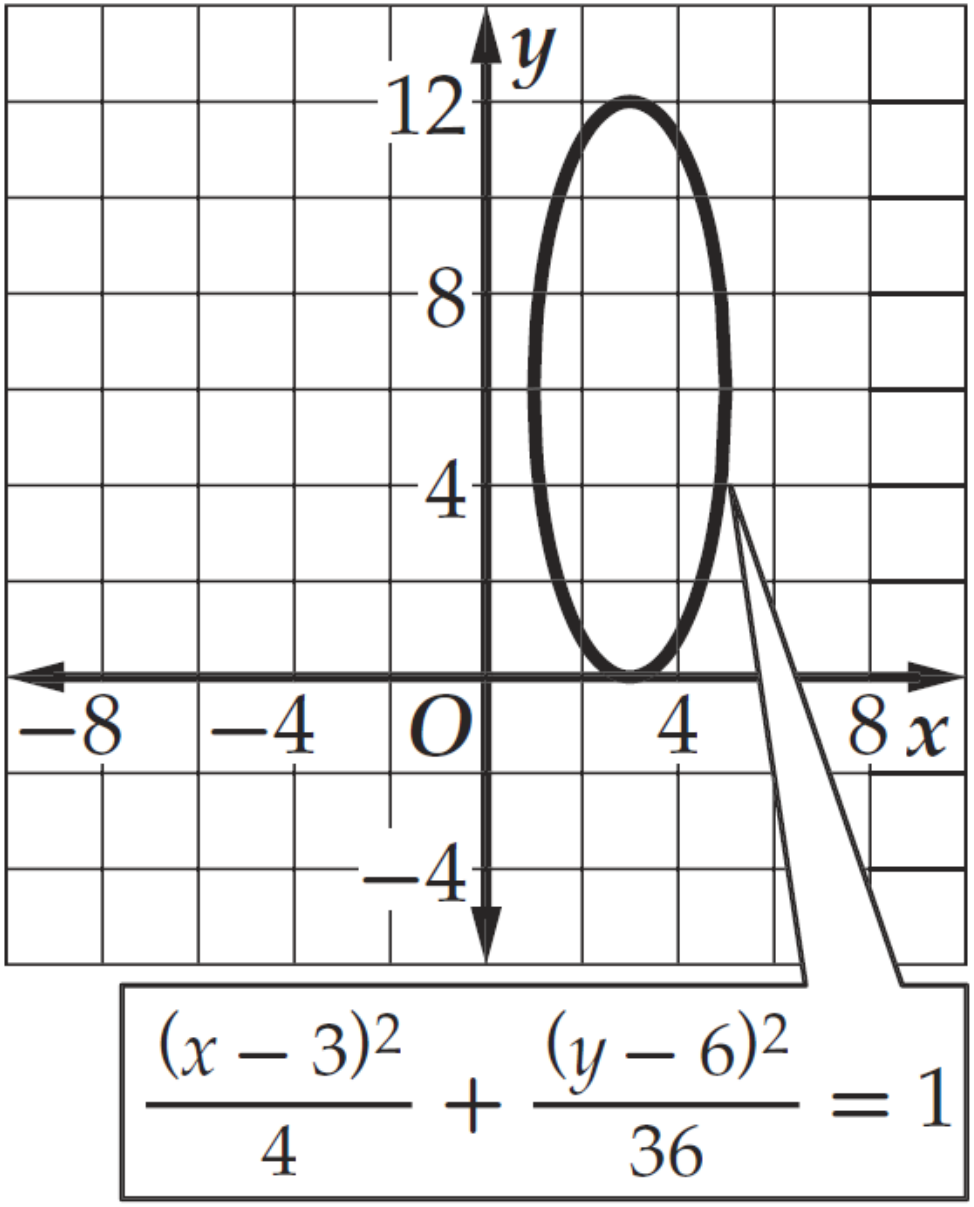
$$y = \frac{2}{625}x^2$$

مثّل منحنى القطع الناقص المعطاة معادلته في كل مما يأتي بيانيًّا:

(5 $\frac{(x+4)^2}{81} + \frac{(y+2)^2}{16} = 1$



$$\frac{(x+4)^2}{81} + \frac{(y+2)^2}{16} = 1$$



$$\frac{(x-3)^2}{4}+\frac{(y-6)^2}{36}=1$$ **(6**

اكتب معادلة القطع الناقص الذي يحقق الخصائص المعطاة في كل مما يأتي: (الدرس 2-4)

7) الرأسان $(-3, -3)$, $(9, -3)$ ، والبؤرتان $(-1, -3)$, $(7, -3)$.

$$\frac{(x-3)^2}{36}+\frac{(y+3)^2}{20}=1$$

8) البؤرتان $(3, 7)$, $(3, 1)$ ، وطول المحور الأصغر 8 وحدات.

$$\frac{(x-3)^2}{36}+\frac{(y+3)^2}{20}=1$$

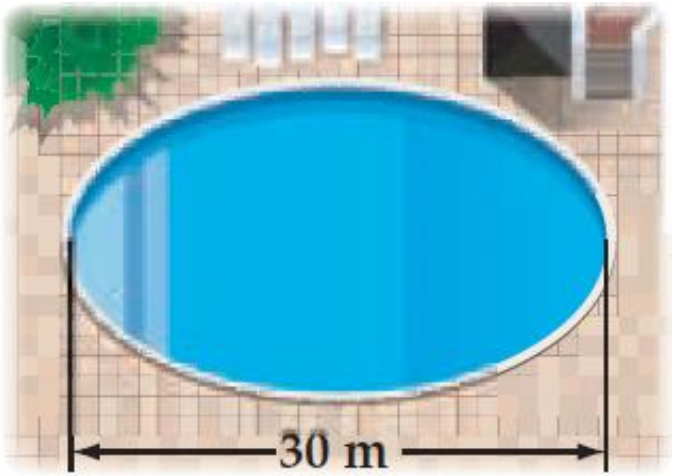
9) الرأسان $(1, -13)$, $(1, -1)$ ، والرأسان المرافقان $(4, -7)$, $(-2, -7)$.

$$\frac{(x-3)^2}{36}+\frac{(y+3)^2}{20}=1$$

10) الرأسان $(8, -9)$, $(8, 5)$ ، وطول المحور الأصغر 6 وحدات.

$$\frac{(x-8)^2}{9}+\frac{(y+2)^2}{49}=1$$

11) سباحة : بركة سباحة على شكل قطع ناقص طوله 30 m واختلافه المركزي 0.68 . (الدرس 2-4)



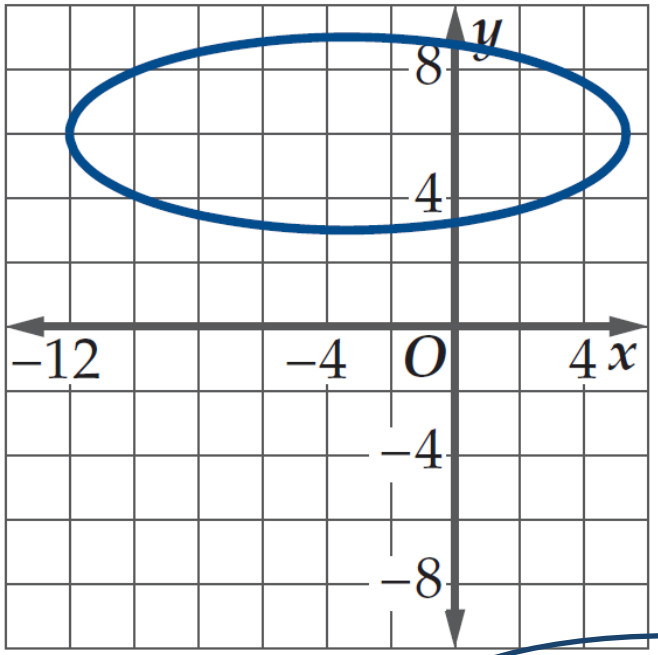
a) ما أكبر عرض للبركة؟

22 ft تقريبًا

b) اكتب معادلة القطع الناقص، إذا كانت نقطة الأصل هي مركز البركة.

$$\frac{x^2}{225} + \frac{y^2}{121} = 1$$

12) **اختيار من متعدد:** أي مما يأتي يمثّل القيمة الأقرب لطول المحور القاطع في القطع الناقص الممثَّل بيانيًّا أدناه؟ **(الدرس 2-4)**



A 17 وحدة

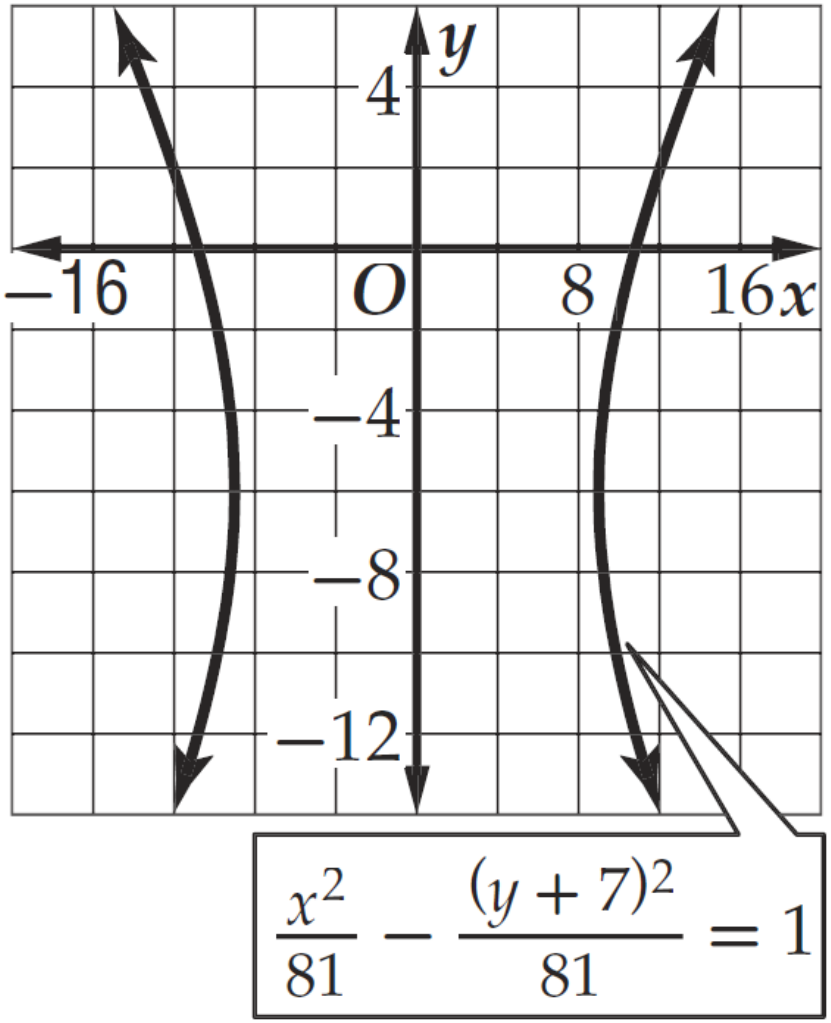
B 9 وحدات

C 6 وحدات

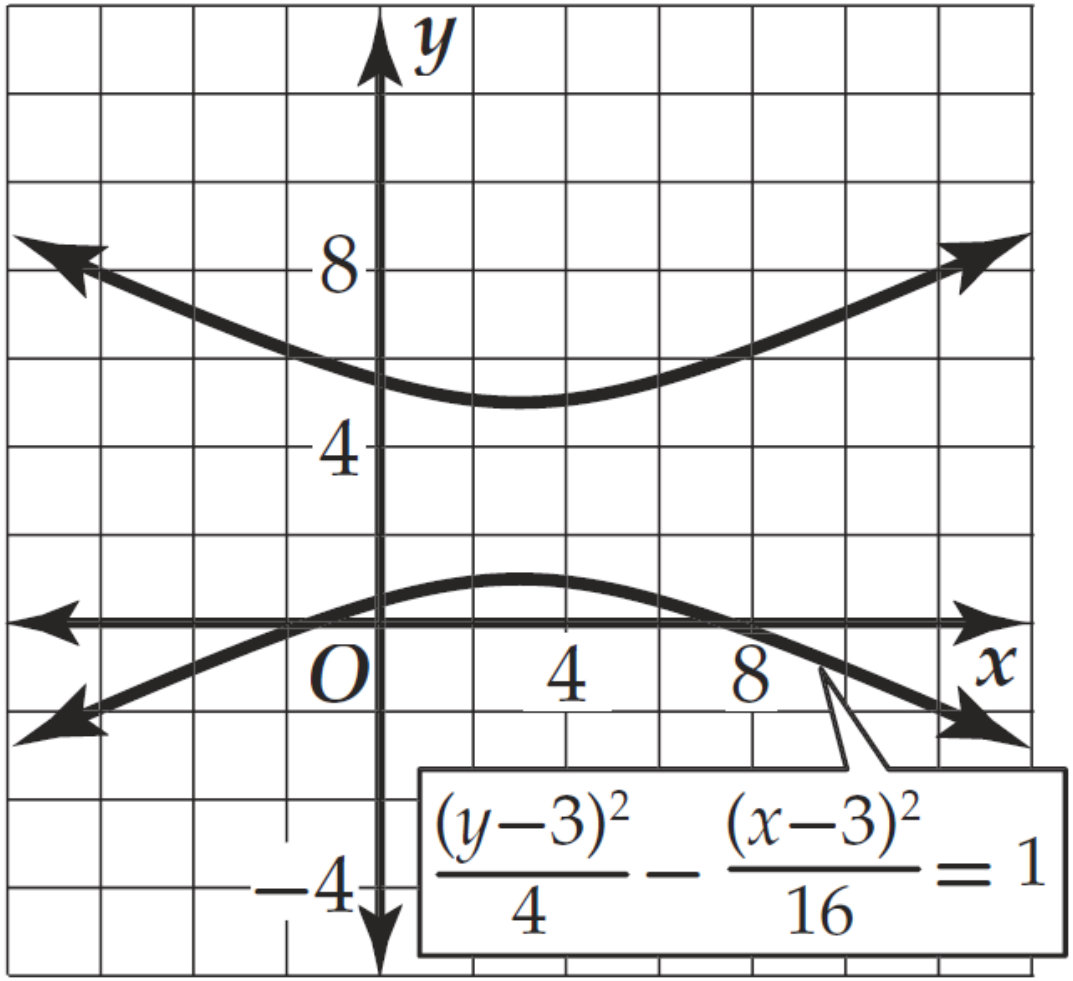
D 3 وحدات

مثّل بيانيًّا منحنى القطع الزائد في السؤالين الآتيين:

$$\frac{x^2}{81} - \frac{(y+7)^2}{81} = 1$$ **(13**



$$\frac{(y-3)^2}{4} - \frac{(x-3)^2}{16} = 1 \quad \textbf{(14}$$



اكتب معادلة القطع الزائد الذي يحقق الخصائص المعطاة في كل مما يأتي:

15) الرأسان $(0, -5)$, $(0, 5)$ وطول المحور المرافق 6 وحدات. $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$

16) البؤرتان $(-6, 0)$, $(10, 0)$ وطول المحور القاطع 4 وحدات. $\frac{(x-2)^2}{4} - \frac{y^2}{60} = 1$

17) الرأسان $(11, 0)$, $(-11, 0)$ والبؤرتان $(14, 0)$, $(-14, 0)$. $\frac{x^2}{121} - \frac{y^2}{75} = 1$

18) البؤرتان $(5, -9)$, $(5, 7)$ وطول المحور القاطع 10 وحدات.

$$\frac{(y+1)^2}{25} - \frac{(x-5)^2}{39} = 1$$