

# أدرب وأحل المسائل

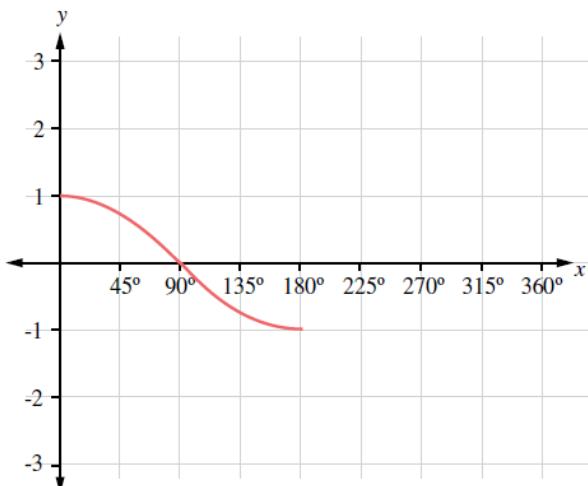
## تمثيل الاقترانات المثلثية

### أدرب وأحل المسائل

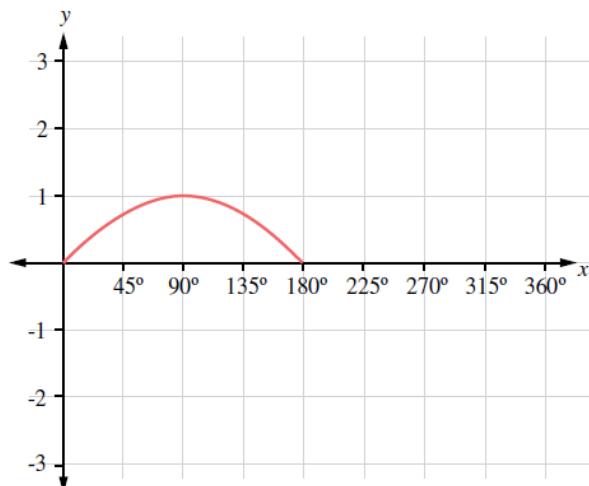


أرسم منحنى الاقتران لكل مما يأتي في الفترة المعطاة، ثم أصفه:

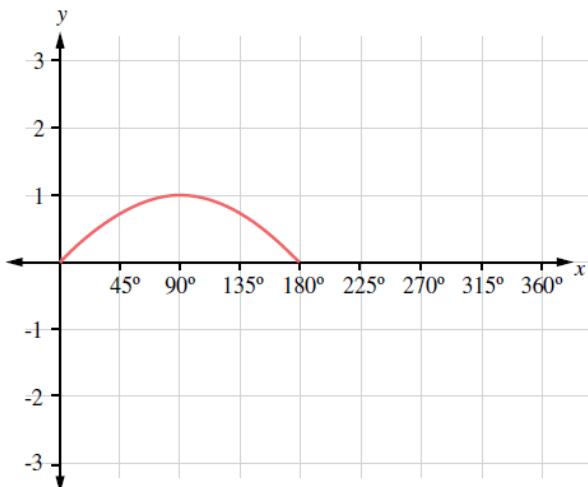
1)  $y = \sin x \quad 0^\circ \leq x \leq 270^\circ$



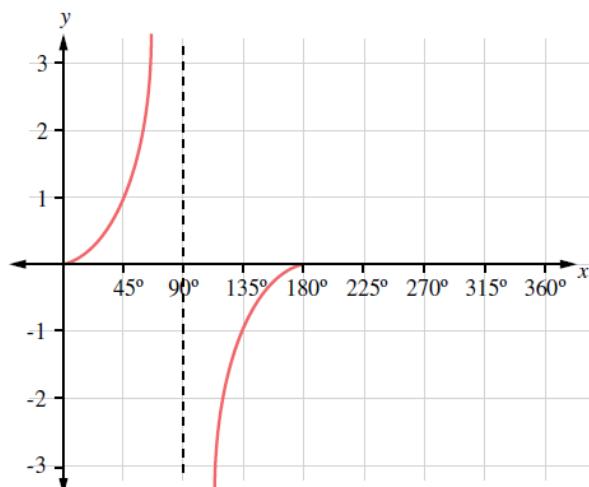
2)  $y = \cos x \quad 0^\circ \leq x \leq 180^\circ$

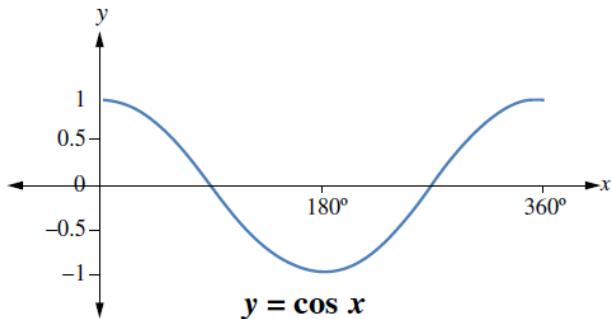


3)  $y = \sin x \quad 0^\circ \leq x \leq 180^\circ$



4)  $y = \tan x \quad 0^\circ \leq x \leq 180^\circ$

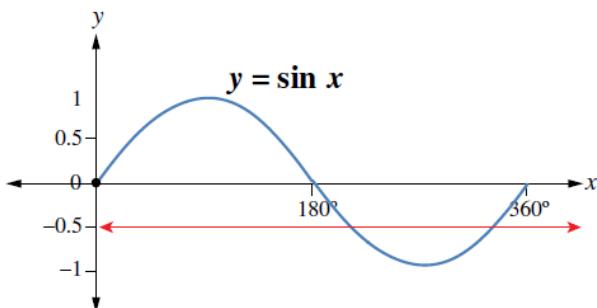




- 5 يُبيّن الشكل المجاور جزءاً من التمثيل البياني للاقتران  $y = \cos x$ . بناءً على هذا الشكل، أقدر قيمتين للمتغير  $x$  يكون عندهما  $\cos x = -0.5$



$120^\circ, 240^\circ$

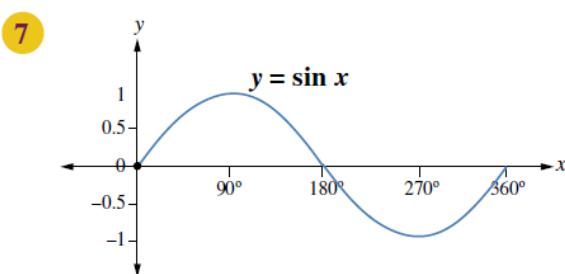


- 6 يُبيّن الشكل المجاور جزءاً من التمثيل البياني للاقتران  $y = \sin x$ . بناءً على هذا الشكل، أقدر قيمتين للمتغير  $x$  يكون عندهما  $\sin x = -0.5$



$210^\circ, 330^\circ$

استعمل التمثيلات البيانية الآتية لأجد قيمة  $a, b, c, d, e, f, g, h$ :



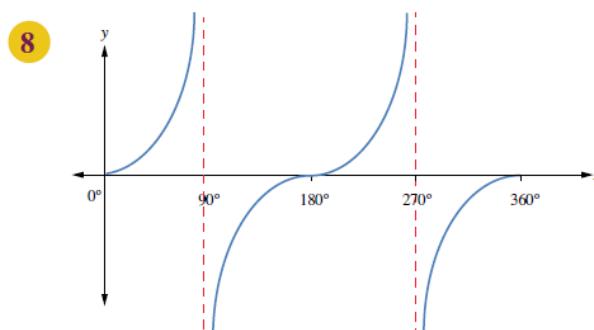
$$\sin 0^\circ = \sin a^\circ = \sin b^\circ$$

$$\sin 30^\circ = \sin c^\circ$$

$$\sin 60^\circ = \sin d^\circ$$

$$\sin 210^\circ = \sin e^\circ$$

$$a = 180^\circ, b = 360^\circ, c = 150^\circ, d = 120^\circ, e = 330^\circ$$



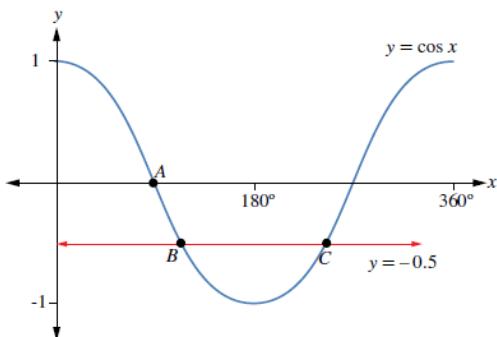
$$\tan 0^\circ = \tan f^\circ = \tan g^\circ$$

$$\tan 45^\circ = \tan h^\circ$$

$$\tan 60^\circ = \tan k^\circ$$

$$f = 180^\circ, g = 360^\circ, h = 225^\circ, k = 240^\circ$$



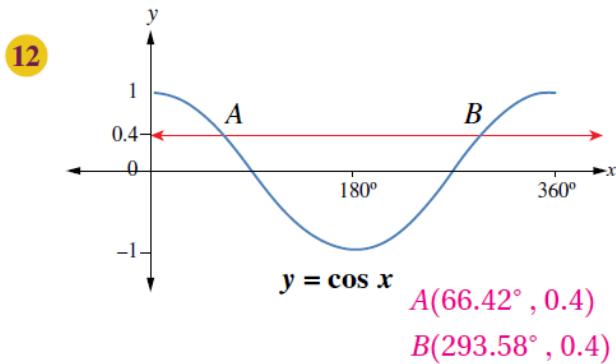
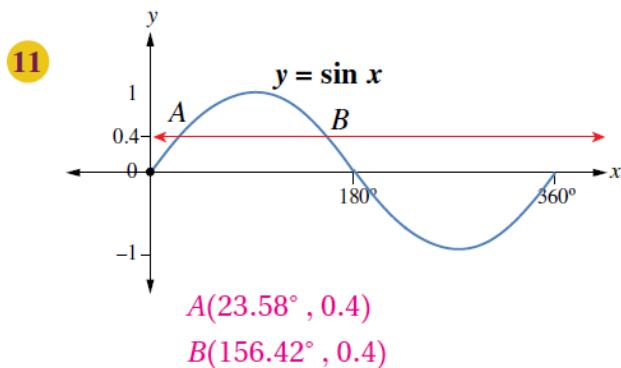


يُبيّن الشكل المجاور جزءاً من التمثيل البياني للاقتران  $y = \cos x$  الذي يقطعه المستقيم  $y = -0.5$  في نقطتين  $B, C$ :

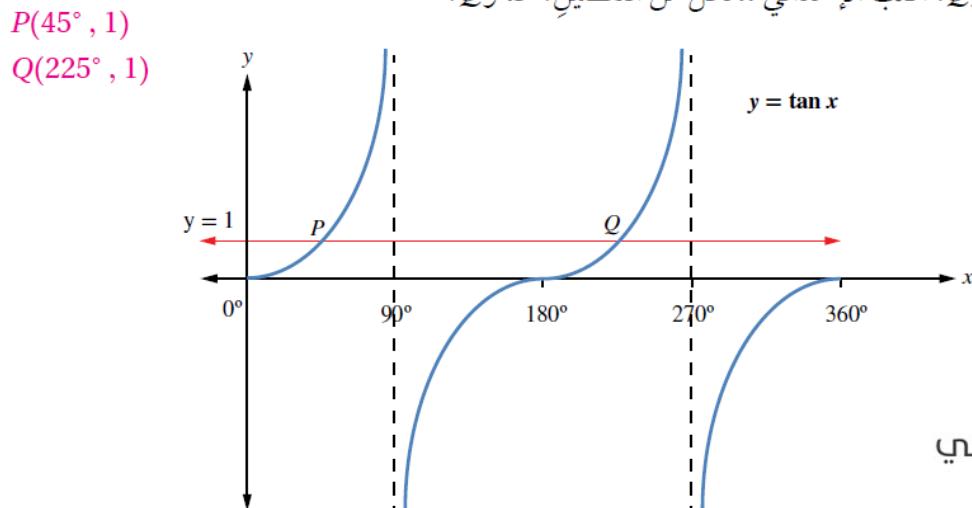
**9** أَجِدُ إحداثيات النقطة  $A(90^\circ, 0)$ .

**10** أَجِدُ إحداثيات النقطتين  $B, C$  باستعمال الآلة الحاسبة.  
 $B(120^\circ, -0.5)$   
 $C(240^\circ, -0.5)$

أَجِدُ إحداثيات النقطتين  $A$  و  $B$  في كل شكلٍ مما يأتي باستعمال الآلة الحاسبة:

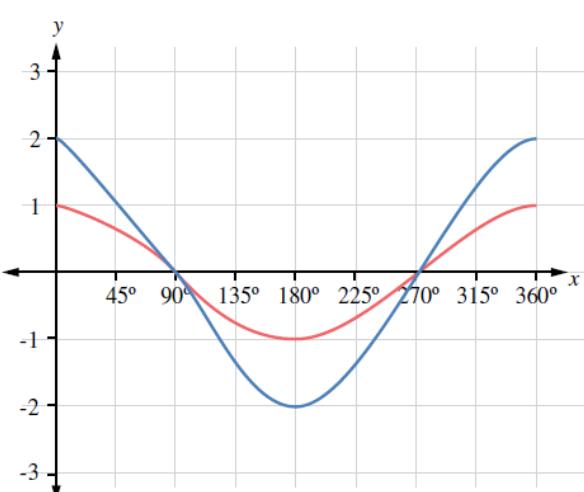


**13** يُبيّن الشكّل الآتي جزءاً من التمثيل البياني للاقتران  $y = \tan x$ , حيث يقطع المستقيم  $y = 1$  منحنى  $y = \tan x$  في نقطتين:  $P$ ,  $Q$ . أكتب الإحداثي  $x$  لكل من النقطتين:  $P$ ,  $Q$ .



### مهارات التفكير العلية

**14** تحدّ: أرسم منحني الاقترانين  $f(x) = 2\cos x$  و  $y = \cos x$  في المستوى الإحداثي نفسه، في الفترة  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ . ثم أقارن بينهما.



**15** أكتب: ما الفرق بين منحني الجيب وجيب التمام؟  
ستنتهي إجابات الطلبة.