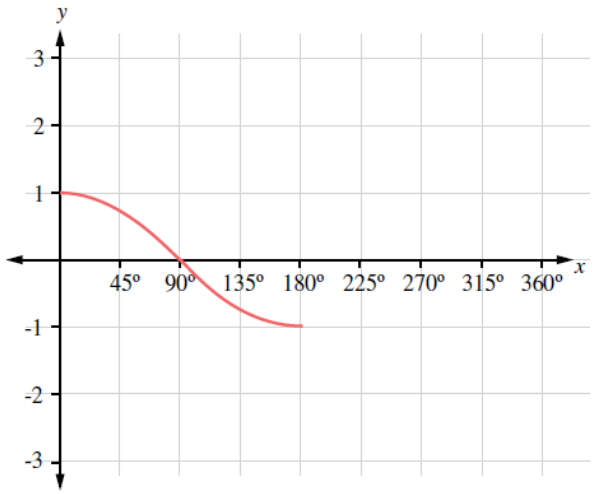
أتدرب وأحل المسائل

تمثيل الاقترانات المثلثية

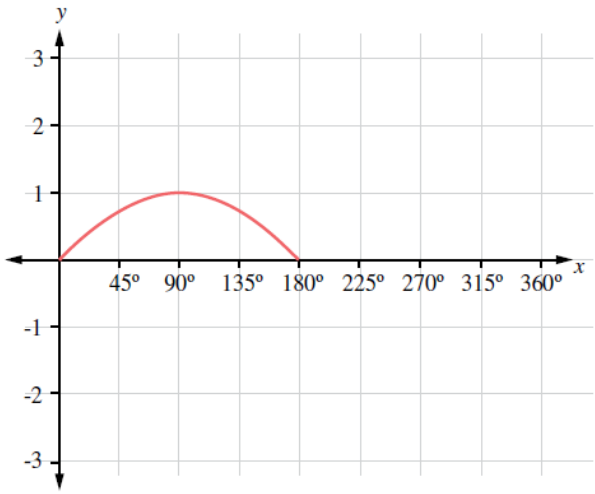
أتدرب وأحل المسائل

أرسمُ منحنى الاقترانِ لكلٍّ ممّا يأتي في الفترةِ المعطاةِ، ثمَّ أَصِفُهُ:

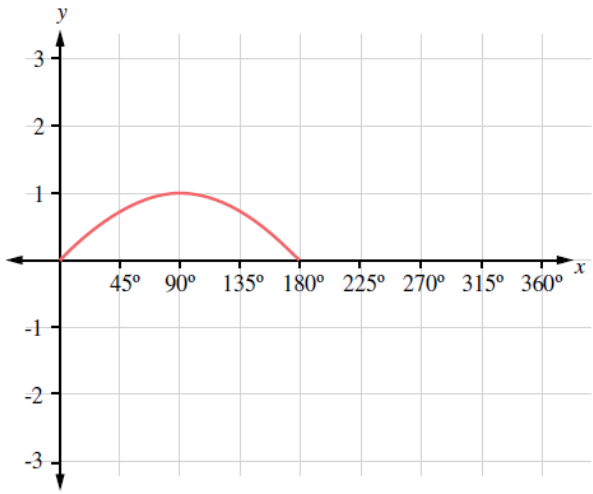
1 $y = \sin x \quad 0^\circ \le x \le 270^\circ$



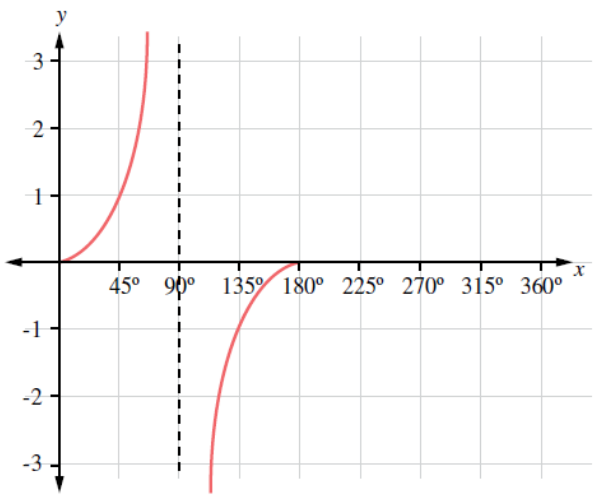
2 $y = \cos x \quad 0^\circ \le x \le 180^\circ$



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

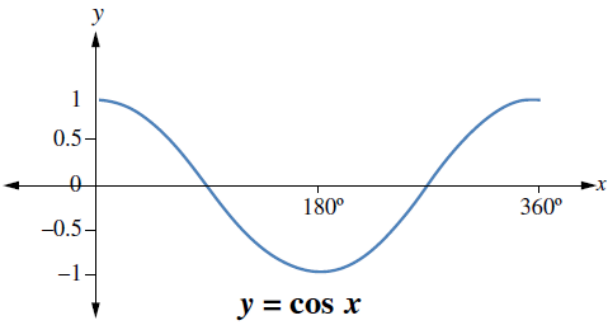


4 $y = \tan x \quad 0^\circ \le x \le 180^\circ$



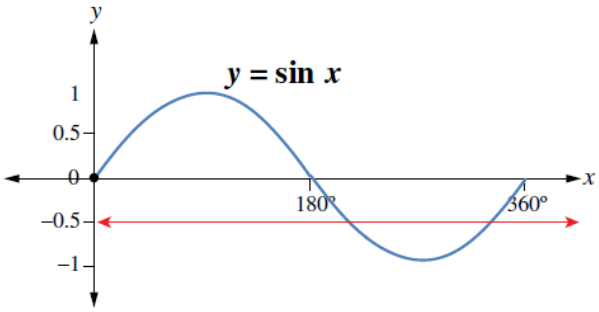
5 يُبيِّنُ الشكلُ المجاورُ جزءًا منَ التمثيلِ البيانيِّ للاقترانِ $y = \cos x$. بناءً على هذا الشكلِ، أُقدِّرُ قيمتيْنِ للمُتغيِّرِ x يكونُ عندَهُما $\cos x = -0.5$

$120°, 240°$



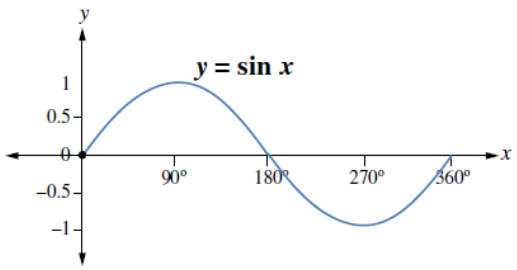
6 يُبيِّنُ الشكلُ المجاورُ جزءًا منَ التمثيلِ البيانيِّ للاقترانِ $y = \sin x$. بناءً على هذا الشكلِ، أُقدِّرُ قيمتيْنِ للمُتغيِّرِ x يكونُ عندَهُما $\sin x = -0.5$

$210°, 330°$



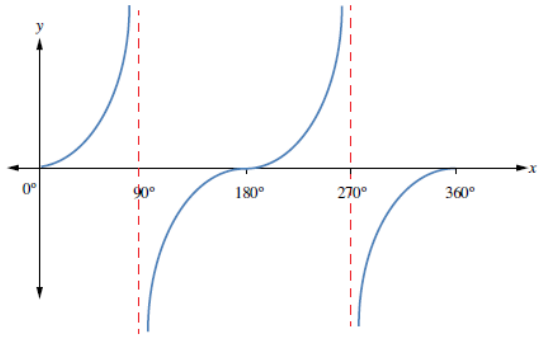
أستعملُ التمثيلاتِ البيانيةَ الآتيةَ لأَجِدَ قيمَ: a, b, c, d, e, f, g, h.

7



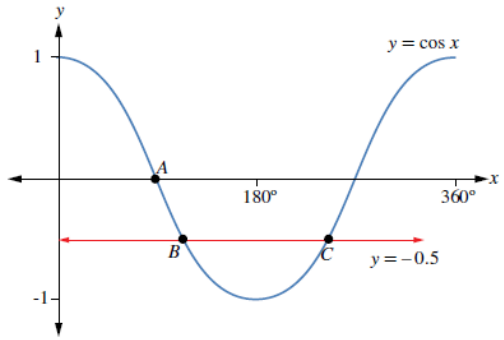
$\sin 0° = \sin a° = \sin b°$
$\sin 30° = \sin c°$
$\sin 60° = \sin d°$
$\sin 210° = \sin e°$
$a = 180°, b = 360°, c = 150°, d = 120°, e = 330°$

8



$\tan 0° = \tan e° = \tan f°$
$\tan 45° = \tan g°$
$\tan 60° = \tan h°$
$e = 180°, f = 360°, g = 225°, h = 240°$

يُبيِّنُ الشكلُ المجاورُ جزءًا منَ التمثيلِ البيانيِّ للاقترانِ $y = \cos x$ الذي يقطعُهُ المستقيمُ $y = -0.5$ في النقطتيْنِ B, C:



9 أَجِدُ إحداثياتِ النقطةِ A. $A(90°, 0)$

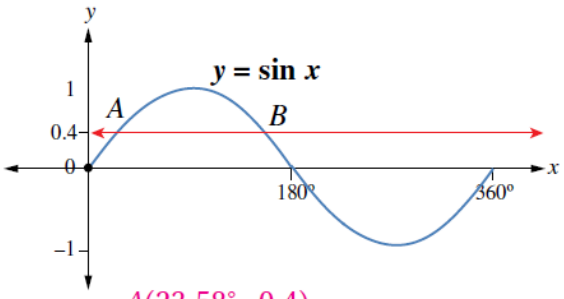
10 أَجِدُ إحدثياتِ النقطتيْنِ B, C باستعمالِ الآلةِ الحاسبةِ.

$B(120°, -0.5)$

$C(240°, -0.5)$

أَجِدُ إحداثياتِ النقطتيْنِ A و B في كلِّ شكلٍ ممّا يأتي باستعمالِ الآلةِ الحاسبةِ:

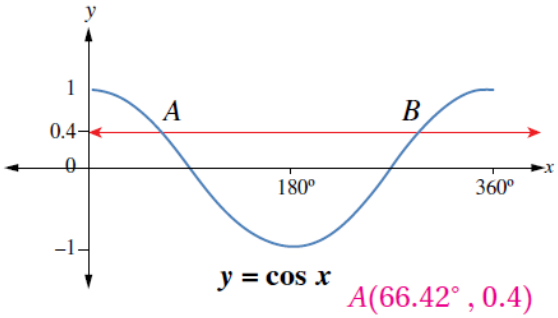
11



$A(23.58°, 0.4)$

$B(156.42°, 0.4)$

12

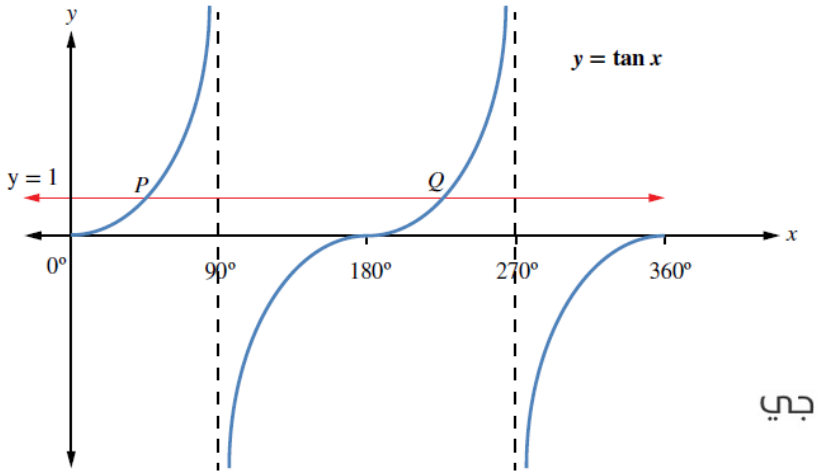


$A(66.42°, 0.4)$

$B(293.58°, 0.4)$

13 يُبيِّنُ الشكلُ الآتي جزءًا منَ التمثيلِ البيانيِّ للاقترانِ $y = \tan x$، حيثُ يقطعُ المستقيمُ $y = 1$ منحنى $y = \tan x$ في النقطتيْنِ: P، وَQ. أَكتبُ الإحداثيَّ x لكلٍّ منَ النقطتيْنِ: P، وَQ.

$P(45^\circ , 1)$
$Q(225^\circ , 1)$

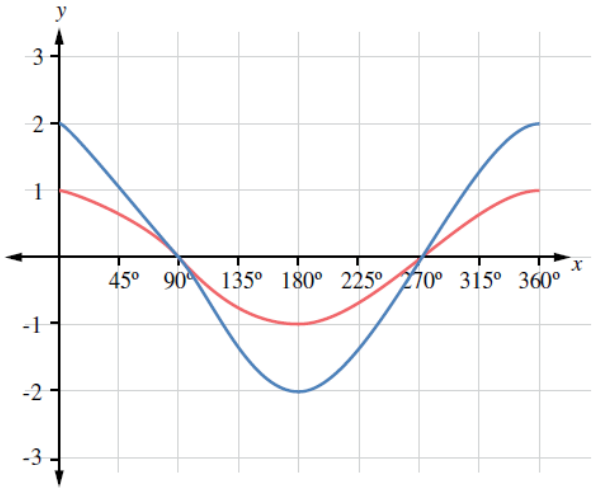


منهاجي

مهارات التفكير العليا

14 **تحدٍّ:** أرسمُ منحنيَي الاقترانيْنِ $y = \cos x$ وَ $f = 2\cos x$ في المستوى الإحداثيِّ نفسِهِ، في الفترةِ $0^\circ \le x \le 360^\circ$، ثمَّ أُقارِنُ بينَهُما.

الفرق بينهما في أكبر قيمة، وأصغر قيمة.



منهاجي

15 **أكتبُ:** ما الفرقُ بينَ منحنيَي الجيبِ وجيبِ التمامِ؟

ستتنوع إجابات الطلبة.