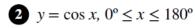


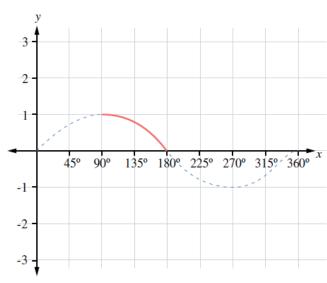
## إجابات أسئلة كتاب التمارين

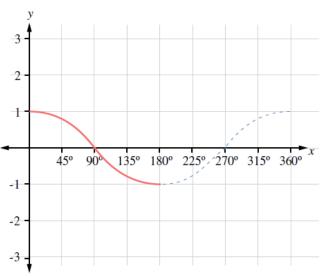
## تمثيل الاقترانات المثلثية

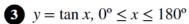
أرسمُ منحنى كلِّ ممّا يأتي في الفترةِ المعطاةِ، مُحدِّدًا الفترةَ التي يكونُ فيها الاقترانُ موجبًا، والفترة التي يكونُ فيها سالبًا:

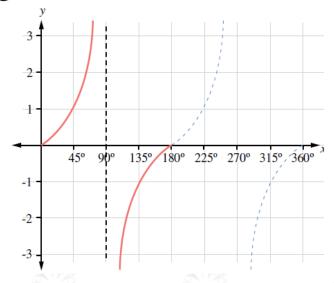
1 
$$y = \sin x$$
,  $90^{\circ} \le x \le 180^{\circ}$ 











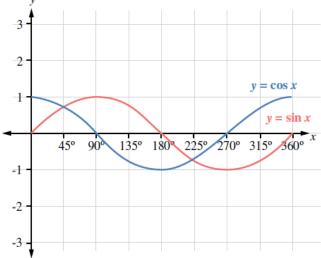




1/2



أرسم الاقترانيْنِ  $y = \cos x$ ، وَ $y = \sin x$  في الفترةِ [0°, 360°] على المستوى الإحداثيِّ نفسِهِ. ماذا أُلاحِظُ على المنحنييْن؟



- ، (0,0) من  $\sin x$  ميدأ منحنى (0,1) من  $\cos x$  في حين يبدأ
- منحنى  $\sin x$  يقطع المحور x عند: °0، و°180، و°360
- منحنى  $x \cos x$  يقطع المحور x عند:
- أكبر قيمة لكليهما 1، وأصغر قيمة لكليهما: 1−

d أستعملُ التمثيلَ البيانيَّ الآتيَ لأَجِدَ قيمَ: a، e d، e d، e

0.5--0.5  $y = \cos x$  $a = 360^{\circ}$ 

 $\cos 0^{\circ} = \cos a^{\circ}$  $\cos 30^{\circ} = \cos b^{\circ}$ 

 $\cos 45^{\circ} = \cos c^{\circ}$  $\cos 90^{\circ} = \cos d^{\circ}$ 

 $d = 270^{\circ}$ 

يظهرُ في الشكل الآتي التمثيلُ البيانيُّ للاقترانِ  $y = \tan x$  في الفترةِ [0°, 360°]. أستعملُ الشكلَ لأَجِدَ:

 $b = 330^{\circ}$ 

tan x = 0 قيمَ المُتغيِّر x التي يكونُ عندَها  $\tau$ 

.tan x=-1قيمتيْن للمُتغيِّر xيكونُ عندَهُما x=-1

 $c = 315^{\circ}$ 

 $x = 135^{\circ}, x = 315^{\circ}$ 

 $x = 0^{\circ}, x = 180^{\circ}, x = 360^{\circ}$ 



135° 180° 225° 270° 315° 360°

2/2 منهاجي