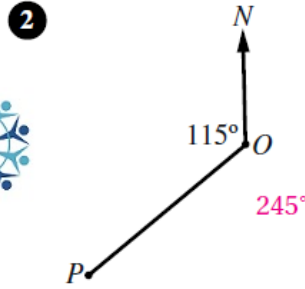
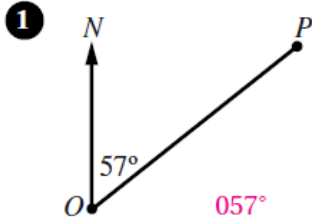


## أسئلة كتاب التمارين

### الاتجاه من الشمال

أحدّد اتجاه النقطة  $P$  من النقطة  $O$  في كلِّ ممّا يأتي:

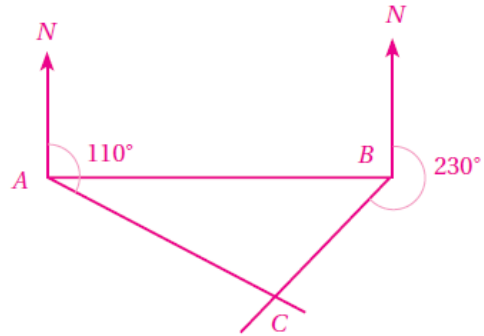


3 إذا كان اتجاه النقطة  $A$  من النقطة  $B$  هو  $154^\circ$ ، فما اتجاه النقطة  $B$  من النقطة  $A$ ؟  $343^\circ$

4 إذا كان اتجاه النقطة  $P$  من النقطة  $Q$  هو  $235^\circ$ ، فما اتجاه النقطة  $Q$  من النقطة  $P$ ؟  $055^\circ$

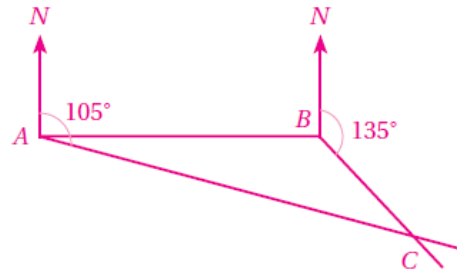
5 أرسم شكلاً يبيّن مواقع النقاط:  $A$ ، و  $B$ ، و  $C$  إذا كانت  $B$  شرق  $A$ ، وكانت  $C$  على اتجاه  $110^\circ$  من  $A$ ، وعلى اتجاه  $230^\circ$  من  $B$ .

تقع النقطة  $C$  عند تقاطع الاتجاهين  $110^\circ$  من  $A$ ، و  $230^\circ$  من  $B$ .

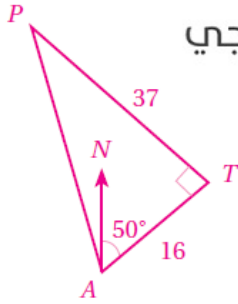


6 أرسم شكلاً يبيّن مواقع النقاط:  $A$ ، و  $B$ ، و  $C$  إذا كانت  $B$  شرق  $A$ ، وكانت  $C$  على اتجاه  $105^\circ$  من  $A$ ، وعلى اتجاه  $135^\circ$  من  $B$ .

تقع النقطة  $C$  عند تقاطع الاتجاهين  $105^\circ$  من  $A$ ، و  $135^\circ$  من  $B$ .



- 7 أقلعت طائرة من المطار في اتجاه  $050^\circ$ ، وبعد أن قطعت مسافة 16 km دارت بزاوية  $90^\circ$  يسارًا، وقطعت مسافة 37 km. ما اتجاه الطائرة الآن من المطار؟



منهاجي

$$m\angle PAT = \tan^{-1}\left(\frac{37}{16}\right) \approx 66.6^\circ$$

$$m\angle PAT = 66.6^\circ - 50^\circ = 16.6^\circ$$

اتجاه الطائرة  $P$  من المطار  $A$  يساوي قياس الزاوية المنعكسة  $NAP$ ، وهو:  $360^\circ - 16.6^\circ = 343.4^\circ$

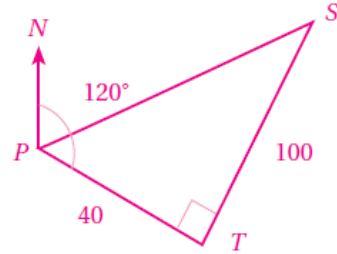
- 8 أبحرت سفينة من الميناء  $P$  في اتجاه  $120^\circ$ ، وبعد أن قطعت مسافة 40 km دارت بزاوية  $90^\circ$  يسارًا، وقطعت مسافة 100 km. ما اتجاه السفينة الآن من الميناء  $P$ ؟

$$m\angle SPT = \tan^{-1}\left(\frac{100}{40}\right) \approx 68.2^\circ$$

$$\Rightarrow m\angle NPS = 120^\circ - 68.2 = 51.8^\circ$$

اتجاه السفينة من الميناء الآن هو:  $051.8^\circ$

منهاجي



- 9 مثلث  $ABC$  مثلث متطابق الأضلاع. إذا كان اتجاه  $B$  من  $A$  هو  $050^\circ$ ، فما اتجاه  $C$  من  $B$ ؟  
اتجاه  $C$  من  $B$  هو:  $170^\circ$