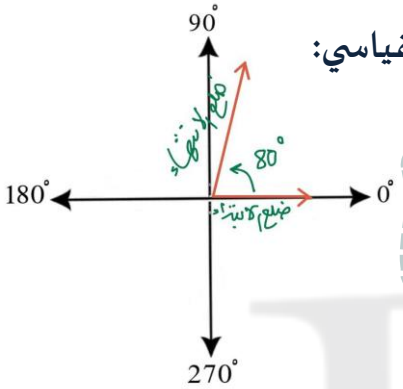
1A ارسم كلاً من الزاويتين المعطى قياسهما فيما يأتي في الوضع القياسي:

80°

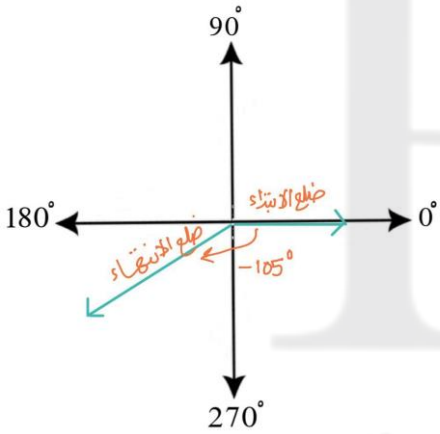


نرسم ضلع الانتهاء بدوران معاكس لحركة عقارب الساعة بدءاً من الجزء الموجب من المحور x.

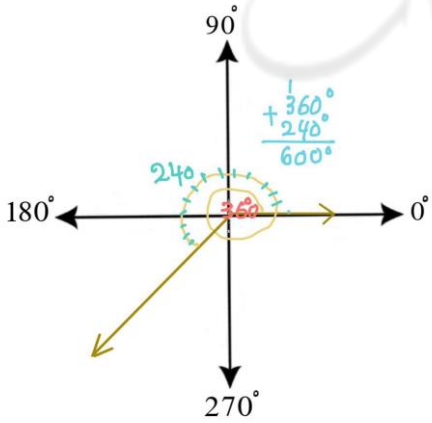
1B -105°

قياس الزاوية سالب.

نرسم ضلع الانتهاء للزاوية 105° بدوران مع حركة عقارب الساعة بدءاً من الجزء الموجب من المحور x.



2 ارسم زاوية قياسها 600° في الوضع القياسي.



$600^\circ = 360^\circ + 240^\circ = 360^\circ + 180^\circ + 60^\circ$

نرسم ضلع الانتهاء للزاوية 60° بدوران معاكس لحركة عقارب الساعة بدءاً من الجزء السالب من المحور x.

3A في كل مما يأتي أوجد زاويتين إحداهما بقياس موجب، والأخرى بقياس سالب مشتركتين في ضلع الانتهاء مع كل زاوية معطاة:

15°

زاوية بقياس موجب: $375^\circ = 360^\circ + 15^\circ$ (بإضافة 360°)

زاوية بقياس سالب: $-345^\circ = 360^\circ - 15^\circ$ (بطرح 360°)

3B -45°

زاوية بقياس موجب: $-45^\circ + 360^\circ = 315^\circ$ (بإضافة 360°)

زاوية بقياس سالب: $-45^\circ - 360^\circ = -405^\circ$ (بطرح 360°)

حول قياس الزاوية المكتوبة بالدرجات إلى الراديان، والمكتوبة بالراديان إلى درجات:

4A 120°

$$120^\circ = 120^\circ \cdot \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{2\pi \text{ rad}}{3} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

4B $-\frac{3\pi}{8}$

$$-\frac{3\pi}{8} = -\frac{3\pi}{8} \text{ rad} \cdot \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} = -\frac{540^\circ}{8} = -\frac{270^\circ}{4} = -67.5^\circ$$

5

الدورة الكاملة = 90 دقيقة.

360° = 90 دقيقة.

4° = 1 دقيقة.

جلس الشخص في المطعم 78 دقيقة وبالتالي كانت الزاوية تساوي: $78\,(4^\circ) = 312^\circ$

الخطوة 1: نوجد قياس الزاوية المركزية بالراديان.

$$312^\circ = 312^\circ \cdot \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{78\pi \text{ rad}}{45} = \frac{26\pi}{15} \text{ rad}$$

الخطوة 2: نستعمل طول نصف القطر وقياس الزاوية المركزية لإيجاد طول القوس.

$$s = r\theta$$

$$= 90 \cdot \frac{26\pi}{15} = 156\pi \approx 490 \text{ ft}$$

أي أن المسافة التي دارها الشخص تساوي تقريبًا 490 ft.