أوجد قياس الزاوية بالدرجات وبالراديان في كل مما يأتي:

1A $\text{Cos}^{-1} 0$

نوجد الزاوية θ، حيث $0° \leq \theta \leq 180°$ والتي قيمة جيب التمام لها 0

الطريقة 1 : نستعمل دائرة الوحدة

نوجد نقطة على دائرة الوحدة إحداثيّها x هو 0

نلاحظ أن : $\cos \theta = 0$ ، عندما $\theta = 90°$

إذن : $\text{Cos}^{-1} 0 = \frac{\pi}{2} = 90°$

الطريقة 2 : نستعمل الآلة الحاسبة

المفاتيح : SHIFT + cos + 0

$\text{Cos}^{-1} 0 = \frac{\pi}{2} = 90°$

1B $\text{Sin}^{-1} \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

نوجد الزاوية θ، حيث $-90° \leq \theta \leq 90°$ والتي قيمة الجيب لها $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

الطريقة 1 : نستعمل دائرة الوحدة

نوجد نقطة على دائرة الوحدة إحداثيّها y هو $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

نلاحظ أن: $\sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$، عندما $\theta = -45°$

إذن: $\text{Sin}^{-1} \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = -\frac{\pi}{4} = -45°$

الطريقة 2 : نستعمل الآلة الحاسبة

المفاتيح: SHIFT + sin (- √2 ÷ 2)

$\text{Sin}^{-1} \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = -\frac{\pi}{4} = -45°$

أوجد قيمة كل ممّا يأتي، إلى أقرب جزء من مئة:

2A $\sin\left(\text{Tan}^{-1}\frac{3}{8}\right)$

نستعمل الآلة الحاسبة.

المفاتيح : sin + SHIFT + tan (3 ÷ 8)

إذن : $\sin\left(\text{Tan}^{-1}\frac{3}{8}\right) \approx 0.35$

2B $\cos\left(\text{Cos}^{-1} - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

نستعمل الآلة الحاسبة.

المفاتيح: cos + SHIFT + cos (- $\sqrt{2}$ ÷ 2)

إذن: $\cos\left(\text{Cos}^{-1} - \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \approx -0.71$

3 إذا كان Tan θ = 1.8 ، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات يساوي :

A		B		C		D	
0.03°		29.1°		60.9°		لا يوجد حل.	

ظل الزاوية θ هو 1.8. ويمكن كتابة هذا على الصورة: $\theta = \tan^{-1} 1.8$

نستعمل الآلة الحاسبة.

المفاتيح: SHIFT + tan + 1.8 + =

إذن: $\theta \approx 60.9°$. الإجابة الصحيحة هي C.

4 **تزلج:** يظهر الشكل المجاور منحدراً للتزلج. اكتب دالة مثلثية عكسية يمكن استعمالها لإيجاد الزاوية (θ) التي يصنعها المنحدر مع سطح الأرض. ثم أوجد قياس هذه الزاوية بالدرجات إلى أقرب جزء من عشرة.

الحل:

بما أن طول الضلع المقابل وطول الضلع المجاور للزاوية θ معلومان، فيمكن استعمال دالة الظل.

$$\tan\theta = \frac{6}{10}$$

$$\theta = \tan^{-1}\frac{6}{10}$$

$$\theta = \tan^{-1}\frac{3}{5}$$

$$\theta \approx 31.0^\circ$$

إذن قياس الزاوية يساوي 31.0° تقريباً.

تحقق: باستعمال الآلة الحاسبة

$\frac{3}{5} \approx 0.600860619 \approx \tan 31.0^\circ$ أي أن الإجابة صحيحة.