الدرس (5 – 3) : حل المعادلات المثلثية

حلّ المعادلات المثلثيّة : يمكنك استعمال المتطابقات المثلثية لحل المعادلات المثلثية، والتي تكون صحيحة فقط لقيم معينة للمتغير.

الحلول الدخيلة : لا توجد حلول لبعض المعادلات المثلثية، فعلى سبيل المثال، لا يوجد حلّ للمعادلة $\sin\theta = 3$؛ لأن جميع قيم $\sin\theta$ تحقق المتباينة: $-1 \le \sin\theta \le 1$

حل كل معادلة مما يأتي لقيم θ الموضحة فيما يلي

$\cos^2\theta + 2\cos\theta + 1 = 0$ $0° \le \theta \le 360°$	$\cos\theta + \frac{\sqrt{3}}{2} = 0$ $0° \le \theta \le 240°$	$4\sin^2\theta - 1 = 0$ $0° < \theta < 360°$

حل كل معادلة مما يأتي لقيم θ جميعها اذا كان القياس بالراديان

$2\cos^2\theta = 1$	$\sin\frac{\theta}{2} - 2\sin^2\frac{\theta}{2} = 0$

حل كل معادلة مما يأتي لقيم θ جميعها اذا كان القياس بالدرجات

$\cos2\theta - \sin^2\theta + 2 = 0$	$2\sin^2\theta - 1 = 0$

حل كل معادلة فيما يلي لجميع قيم θ

$\sin^2 2\theta + \cos^2\theta = 0$	$\tan\theta = 1$	$\sin2\theta - \cos\theta = 0$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أي مما يلي ليس حلا للمعادلة $\sin\theta + \cos\theta\tan^2\theta = 0$		ما حل المعادلة $\csc x = \frac{-2\sqrt{3}}{3}$ حيث $0° < x < 360°$	
A) $\frac{5\pi}{2}$	B) $\frac{7\pi}{4}$	A) $150°$ أو $30°$	B) $120°$ أو $60°$
C) 2π	D) $\frac{3\pi}{4}$	C) $330°$ أو $210°$	A) $300°$ أو $240°$
ما حل المعادلة $\sin\theta - 1 = 0$ اذا كان قياس θ بالراديان و كان k عددا صحيحا		ما حل المعادلة $\sin2\theta = \cos\theta$ حيث $0° \le \theta \le 180°$	
A) $2k\pi - \frac{\pi}{2}$	B) $2k\pi + \frac{\pi}{2}$	A) $30°, 90°$	B) $30°, 150°$
C) $2\pi - \frac{\pi}{2}k$	D) $2\pi - \frac{\pi}{2}k$	C) $30°, 90°, 150°$	D) $0°, 90°, 150°$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي