

السؤال الأول : (A) اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :-

1	أي عبارة مما يأتي تكافئ العبارة : $\sin \theta \cot \theta$	(A) $\csc \theta$	(B) $\sin \theta$	(C) $\cos \theta$	(D) $\cot \theta$
2	أي عبارة مما يأتي تكافئ العبارة : $\tan \theta \cos \theta$	(A) $\csc \theta$	(B) $\sin \theta$	(C) $\cos \theta$	(D) $\cot \theta$
3	العبارة : $\cot \theta \tan \theta$ تساوي :	(A) 1	(B) -1	(C) -2	(D) 2
4	العبارة : $(\sec^2 \theta + \csc^2 \theta) - (\tan^2 \theta + \cot^2 \theta)$ تساوي :	(A) 1	(B) -1	(C) -2	(D) 2

(B) أكمل ما يأتي :

1	$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ هي مثال علي .....	(متطابقات فيثاغورث)
2	تكون ..... صحيحة لقيم معينة للمتغيرات .	(المعادلة المثلثية)
3	المتطابقة $\cot \theta = \frac{\cos q}{\sin q}$ هي مثال علي .....	(المتطابقات النسبية)

(C) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

1	العبارة $\sin(90^\circ - \theta)$ تكافئ $\cot \theta$	(x)
2	العبارة $\sin 15^\circ \cos 15^\circ$ تساوي $0.25$	(✓)
3	إذا كان $\sin \theta$ سالبة فإن $\theta$ تقع في الربع الثاني	(x)

السؤال الثاني : (A) بسط العبارة  $\sec \theta \tan^2 \theta + \sec \theta$

الحل :  $\sec \theta \tan^2 \theta + \sec \theta = \sec \theta (\tan^2 \theta + 1) = \sec \theta \cdot \sec^2 \theta = \sec^3 \theta$

(B) أوجد القيمة الدقيقة لـ  $\cos 75^\circ$

الحل :  $\cos 75^\circ = \cos(45^\circ + 30^\circ) = \cos 45^\circ \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \sin 30^\circ$

$$= \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$$