المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

ثالث ثانوي

اختبار نصفي لمادة الرياضيات الثالث الثانوي – مسارات فصل المتطابقات المثلثية

اسم الطالبة: ..... الصف:.....

20

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة:

1	العبارة: $\frac{\cos\theta}{\cot\theta}$ تكافئ							
	أ	$\tan\theta$	ب	$\csc\theta$	ج	$\sec\theta$	د	$\sin\theta$
2	جميع العبارات المثلثية قيمتها تساوي ١ ماعدا:							
	أ	$\cos\theta.\csc\theta$	ب	$\sin\theta.\csc\theta$	ج	$\cos\theta.\sec\theta$	د	$\tan\theta.\cot\theta$
3	جميع المتطلبات المثلثية التالية هي متطابقات فيثاغورس ماعدا:							
	أ	$\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$	ب	$\sin^2\theta=1+\cos^2\theta$	ج	$1+\cot^2\theta=\csc^2\theta$	د	$\tan^2\theta+1=\sec^2\theta$
4	العبارة $\tan\theta.\cos\theta$ تكافئ:							
	أ	$\tan\theta$	ب	$\cos\theta$	ج	$\csc\theta$	د	$\sin\theta$
5	إذا كانت $\cos\theta=\frac{1}{3}$ حيث $90^\circ<\theta<180^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي							
	أ	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$	ب	$-\frac{2\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{8}{9}$
6	إذا كانت $\csc\theta=3$ حيث $0^\circ<\theta<180^\circ$ فإن $\sin\theta$ تساوي							
	أ	$\frac{-1}{3}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	د	$\sqrt{3}$
7	تبسيط العبارة $(1-\sin\theta)(1+\sin\theta)$ هو							
	أ	$\cos^2\theta$	ب	$\cos\theta$	ج	$\sin^2\theta$	د	$\sec^2\theta$
8	تبسيط $\frac{\cos^2\theta+\sin^2\theta}{\sin\theta}$ هو							
	أ	$\csc\theta$	ب	$\cot\theta$	ج	$\cos\theta$	د	$\sec\theta$
9	أي من العبارات الاتية يكافئ العبارة $\frac{\cos\theta\csc\theta}{\tan\theta}$ ؟							
	أ	$\cot\theta$	ب	$\csc\theta$	ج	$\cot^2\theta$	د	$\csc^2\theta$
10	أي مما يأتي يكافئ العبارة $\tan^2\theta(\cot^2\theta-\cos^2\theta)$ ؟							
	أ	$\cos^2\theta$	ب	$\csc^2\theta$	ج	$\sin^2\theta$	د	$\sec^2\theta$

يتبع

11	قيمة $\sin(-120^\circ)$ تساوي							
	أ	$\frac{1}{2}$	ب	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	$-\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
12	لإيجاد قيمة $\sin 75^\circ$ بدون آلة حاسبة نستعمل القانون:							
	أ	$\sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ$	ج	$\sin 45^\circ \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \sin 30^\circ$				
	ب	$\cos 45^\circ \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \sin 30^\circ$	د	$\cos 45^\circ \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \sin 30^\circ$				
13	$\tan(\theta + 45) =$							
	أ	$\frac{1+\tan\theta}{1-\tan\theta}$	ب	$\tan\theta$	ج	$\frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta}$	د	غير معرف
14	إذا كانت $\cos\theta = \frac{-3}{5}$ حيث $90^\circ < \theta < 180^\circ$ فإن قيمة $\cos 2\theta$ الدقيقة تساوي							
	أ	$-\frac{24}{25}$	ب	$\frac{24}{25}$	ج	$\frac{7}{25}$	د	$-\frac{7}{25}$
15	حل المعادلة التالية $2\cos\theta = \sqrt{3}$							
	أ	$30^\circ, 330^\circ$	ج	$30^\circ + 360k, 330^\circ + 360k, k \in z$				
	ب	$210^\circ, 150^\circ$	د	$150^\circ + 360k, 210^\circ + 360k, k \in z$				
16	أي مما يأتي يكافئ العبارة $\frac{1-\cos^2\theta}{\sin^2\theta}$							
	أ	$\cot\theta$	ب	$\tan\theta$	ج	$\sin\theta$	د	1
17	حلي المعادلة التالية لإيجاد جميع قيم θ : بالدرجات $\sin^2\theta - \sin\theta = 0$							
	أ	$0^\circ, 90^\circ, 180^\circ$	ج	$90^\circ, 360k, 180^\circ k, k \in z$				
	ب	$90^\circ, 180^\circ$	د	$90^\circ, 360k, 360^\circ k, k \in z$				

السؤال الثاني: اكتبي علامة (صح) أمام العبارة الصحية وعلامة (خطأ) أمام العبارة: -

1	العبارة: $\frac{1}{\sec\theta}$ تكافئ $\sin\theta$	(✗)
2	$\cos(-\theta) = \cos\theta$	(✓)
3	$\sin(\frac{\pi}{2} - \theta) = \sin\theta$	(✗)
4	العبارة $\cos A \cos B + \sin A \sin B$ تساوي $\cos(A+B)$	(✗)
5	تبسيط العبارة $3+3\cot^2\theta$ هو $3\csc^2\theta$	(✓)

انتهت الأسئلة