Тест за проверка на знанията

На задачи 1 – 5 оградете буквата пред верния отговор.

1. В кой квадрант се намира второто рамо на ъгъл с мярка $\frac{30\pi}{7}$, на който първото рамо съвпада с положителната посока на абсцисната ос?

А) първи **Б)** втори **В)** трети **Г)** четвърти

2. Стойността на $\sin\left(-\frac{5\pi}{3}\right)$ е равна на:

А) $-\frac{1}{2}$ **Б)** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ **В)** $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **Г)** $\frac{1}{2}$

3. Стойността на $\sin 28°\sin 152° - \cos 152°\cos 28°$ е равна на:

А) -1 **Б)** 0 **В)** $\frac{1}{2}$ **Г)** 1

4. Ако $\sin\alpha = -\frac{3}{5}$, то $\cos 2\alpha$ е равно на:

А) -1 **Б)** $-\frac{7}{25}$ **В)** $\frac{7}{25}$ **Г)** 1

5. Пресметнете стойността на израза $\sin 97{,}5°\sin 37{,}5°$.

А) $\frac{1+\sqrt{2}}{4}$ **Б)** $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ **В)** $\frac{\sqrt{2}}{2}$ **Г)** $\frac{1+\sqrt{2}}{4}$

На задачи 6 и 7 напишете само получения от вас отговор.

6. Представете израза $\sin 7\alpha - \sin 5\alpha$ като произведение и пресметнете стойността му при $\alpha = 15°$.

Отговор: ___

7. Пресметнете стойността на израза $\frac{\text{tg}3x - \text{tg}2x - \text{tg}x}{\text{tg}3x\,\text{tg}2x\,\text{tg}x}$

Отговор: __________

На задача 8 напишете обосновано решение.

8. Докажете тъждеството $4\cos\alpha\cos\beta\cos(\alpha-\beta) - 2\cos^2(\alpha-\beta) - \cos 2\beta = \cos 2\alpha$.

Решение:

ОТГОВОРИ

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	**А**	**Б**	**Г**	**В**	**Г**	0	1

8. *Примерни критерии за оценяване:*

За получено:

$4\cos\alpha\cos\beta\cos(\alpha-\beta)-2\cos^2(\alpha-\beta)-\cos 2\beta$

$=2\left(\cos(\alpha-\beta)+\cos(\alpha+\beta)\right)\cos(\alpha-\beta)-2\cos^2(\alpha-\beta)-\cos 2\beta$ 1 т.

$=2\cos^2(\alpha-\beta)+2\cos(\alpha+\beta)\cos(\alpha-\beta)-2\cos^2(\alpha-\beta)-\cos 2\beta$ 1 т.

$=\cos(\alpha+\beta-\alpha+\beta)+\cos(\alpha+\beta+\alpha-\beta)-\cos 2\beta$ 1 т.

$=\cos 2\beta+\cos 2\alpha-\cos 2\beta=\cos 2\alpha$ 1 т.