

Формулы двойных углов

№1

Для каждого выражения из первой группы подберите тождественно равное из второй группы.

1 $2 \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$	2 $\cos^2 \frac{\alpha}{2} - \sin^2 \frac{\alpha}{2}$	1 $0,5 \sin 2\alpha$	2 $\sin \alpha$
3 $\frac{2 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2}}$	4 $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$	3 1	4 $\cos \alpha$
5 $\sin^2 \frac{\alpha}{2} - \cos^2 \frac{\alpha}{2}$	6 $\sin^2 \frac{\alpha}{2} + \cos^2 \frac{\alpha}{2}$	5 -1	6 $\sin 4\alpha$
7 $\frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\cos 2\alpha}$	8 $2 \sin 2\alpha \cdot \cos 2\alpha$	7 $-\cos \alpha$	8 $\sin^2 2\alpha$
9 $4 \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$		9 $\operatorname{tg} \alpha$	

Ответы:

1	
7	

2	
8	

3	
9	

4	
---	--

5	
---	--

6	
---	--

№2

Найдите значения выражений и заполните пропуски в тексте. Какие слова не были использованы? Составьте из них 1-2 предложения

Атлантический океан

$$\cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Берингов пролив

$$\frac{2 \operatorname{tg} \frac{\pi}{12}}{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{12}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Великобритания

$$\sin^2 \frac{\pi}{33} + \cos^2 \frac{\pi}{33} = \underline{\hspace{2cm}}$$

США

$$\sin 120^\circ$$

Пролив Ла-Манш

$$\sin^2 \frac{\pi}{12} - \cos^2 \frac{\pi}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$

остров Крузенштерна

$$6 \sin^2 15^\circ \operatorname{ctg} 15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

Гринвич

$$4 \sin \frac{\pi}{24} \cos \frac{\pi}{24} \cos \frac{\pi}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Тихий океан

$$2 \sin(-15^\circ) \cos(-15^\circ) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Россия

$$12 \sin^2 15^\circ \cos^2 15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

В $\frac{\sqrt{3}}{3}$ есть два острова 2
самая восточная точка, $0,75$ и в 12 км к востоку –
 $1,5$, территория $\frac{\sqrt{3}}{2}$

На обоих островах часы постоянно показывают одинаковое время, но разница в дате составляет всегда одни сутки. Это объясняется тем, что между этими островами $-0,5$ от полюса до полюса проходит международная линия смены даты.