

## Тематический тест для подготовки к ЕГЭ по МАТЕМАТИКЕ

## Тригонометрические выражения

## Вариант 1

При выполнении заданий А1 – А10 в бланке ответов под номером выполняемого задания поставьте знак «`» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

- А1** Вычислите  $\operatorname{tg} 210^\circ$ .  
 1)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$                       2)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       3) 1                      4) -1
- А2** Вычислите  $\frac{2\operatorname{tg}15^\circ}{1-\operatorname{tg}^2 15^\circ}$ .  
 1)  $\sqrt{3}$                       2)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       3) 0,5                      4)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- А3** Упростите выражение  $\frac{\operatorname{tg}(3\pi+x)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)}$ .  
 1)  $\frac{1}{\cos x}$                       2)  $\frac{1}{\sin x}$                       3)  $\sin x$                       4) 1
- А4** Найдите значение выражения  $\cos 58^\circ \cos 32^\circ - \sin 58^\circ \sin 32^\circ$ .  
 1)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       2) 0,5                      3)  $0,5\sqrt{2}$                       4) 0
- А5** Найдите значение выражения  $\sin 45^\circ \cos 45^\circ + \cos 45^\circ \sin 45^\circ$ .  
 1)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       2) 0,5                      3) 1                      4)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- А6** Вычислите  $\frac{\sin 30^\circ + \cos 300^\circ}{2 \sin 15^\circ \cos 15^\circ}$ .  
 1) 0                      2) -1                      3) 2                      4) 1
- А7** Найдите значение выражения  $\frac{2(\cos^2 60^\circ - \sin^2 60^\circ)}{\cos 120^\circ - \sin 150^\circ}$ .  
 1) 1                      2) 2                      3) 0                      4) -1
- А8** Упростите выражение  $\frac{1 - \sin 2x}{\sin x - \cos x}$ .  
 1)  $\cos x$                       2)  $\sin x - \cos x$                       3)  $\sin x$                       4)  $\sin x + \cos x$
- А9** Найдите значение выражения  $\frac{\sin 2\alpha - \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha + \cos 2\alpha}$ , если  $\operatorname{ctg} \alpha = 0,5$ .  
 1)  $-\frac{1}{7}$                       2) 7                      3) -7                      4)  $\frac{1}{7}$
- А10** Найдите значение выражения  $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$ , если  $\sin \alpha = \frac{8}{17}$  и  $\operatorname{ctg} \alpha < 0$ .  
 1) 0,25                      2) 4 или 0,25                      3) -0,25                      4) 4