

Самостоятельная работа «Тригонометрические формулы»

1 вариант		2 вариант	
1. Вычислите			
$(\sin 600^\circ + \operatorname{tg} 480^\circ) \cos 330^\circ;$ $\cos \frac{11\pi}{3} \operatorname{ctg} \left(-\frac{21\pi}{4}\right).$ $\frac{\sin 70^\circ + \sin 10^\circ}{\cos 70^\circ - \cos 10^\circ}.$		$(\cos 780^\circ - \operatorname{ctg} 495^\circ) \sin 225^\circ;$ $\sin \left(-\frac{23\pi}{4}\right) \operatorname{tg} \frac{19\pi}{6}.$ $\frac{\sin 10^\circ + \sin 80^\circ}{\cos 80^\circ + \cos 10^\circ}.$	
2. Упростите:			
$\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha}.$		$\frac{\sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha}.$	
3. Вычислите			
а)	Известно, что $\sin t = -\frac{15}{17}$, $\pi < t < \frac{3\pi}{2}$. Вычислите $\cos t$, $\operatorname{tg} t$, $\operatorname{ctg} t$.	а)	Известно, что $\cos t = \frac{9}{41}$, $\frac{3\pi}{2} < t < 2\pi$. Вычислите $\sin t$, $\operatorname{tg} t$, $\operatorname{ctg} t$.
б)	Зная, что $\sin t = \frac{4}{5}$, $\frac{\pi}{2} < t < \pi$, вычислите $\cos \left(\frac{\pi}{6} + t\right)$.	б)	Зная, что $\cos t = \frac{4}{5}$, $0 < t < \frac{\pi}{2}$, вычислите $\sin \left(\frac{\pi}{3} + t\right)$.
в)	Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\operatorname{tg} \left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = 4$.	в)	Найдите $\operatorname{tg} \beta$, если $\operatorname{tg} \left(\beta - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{6}$.
г)	Известно, что $\sin \alpha = \frac{7}{25}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Найдите $\cos 2\alpha$.	г)	Известно, что $\cos \alpha = \frac{8}{17}$, $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Найдите $\sin 2\alpha$.
д)	Найдите $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos 2\alpha = 0,2$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.	д)	Найдите $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos 2\alpha = 0,6$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

Самостоятельная работа «Тригонометрические формулы»

3 вариант		4 вариант	
1. Вычислите			
$\operatorname{tg}(-675^\circ) ; \cos(-570^\circ) - \operatorname{ctg} 150^\circ;$ $\operatorname{ctg} \frac{43\pi}{6} + \sin \frac{28\pi}{3}.$ $\frac{\sin \frac{11\pi}{18} - \sin \frac{\pi}{18}}{\cos \frac{11\pi}{18} - \cos \frac{\pi}{18}}.$		$\sin 750^\circ \operatorname{ctg} 510^\circ + \operatorname{tg}(-120^\circ);$ $\operatorname{tg} \frac{16\pi}{3} - \cos \left(-\frac{55\pi}{6}\right).$ $\frac{\sin \frac{11\pi}{36} - \sin \frac{\pi}{36}}{\cos \frac{11\pi}{36} - \cos \frac{\pi}{36}}.$	
2. Упростите:			
$\frac{\sin 2\alpha + \sin \alpha}{1 + \cos 2\alpha + \cos \alpha}.$		$\frac{1 - \cos 2\alpha - \sin \alpha}{\cos \alpha - \sin 2\alpha}.$	
3. Вычислите			
а)	<p>Известно, что $\operatorname{tg} t = \frac{7}{24}$, $\pi < t < \frac{3\pi}{2}$.</p> <p>Вычислите $\sin t$, $\cos t$, $\operatorname{ctg} t$.</p>	а)	<p>Известно, что $\operatorname{ctg} t = -\frac{21}{20}$, $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.</p> <p>Вычислите $\sin t$, $\cos t$, $\operatorname{tg} t$.</p>
б)	<p>Зная, что $\sin t = -\frac{8}{17}$, $\pi < t < \frac{3\pi}{2}$, вычислите $\sin \left(\frac{\pi}{4} + t\right)$.</p>	б)	<p>Зная, что $\cos t = \frac{8}{17}$, $\frac{3\pi}{2} < t < 2\pi$, вычислите $\cos \left(\frac{3\pi}{4} + t\right)$.</p>
в)	<p>Найдите $\operatorname{ctg} \beta$, если $\operatorname{tg} \left(\beta + \frac{\pi}{3}\right) = 2\sqrt{3}$.</p>	в)	<p>Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\operatorname{tg} \left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{4}$.</p>
г)	<p>Известно, что $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.</p> <p>Найдите $\operatorname{tg} 2\alpha$.</p>	г)	<p>Известно, что $\sin \alpha = -\frac{40}{41}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.</p> <p>Найдите $\operatorname{tg} 2\alpha$.</p>
д)	<p>Найдите $\operatorname{tg} \left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$, если $\cos 2\alpha = \frac{1}{3}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.</p>	д)	<p>Найдите $\operatorname{tg} \left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$, если $\cos 2\alpha = \frac{1}{3}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.</p>