

**Контрольная работа № 6.**  
**«Основы тригонометрии».**  
**Вариант 1**

<p><b>1уровень</b></p> <p>1. Отметить на координатной плоскости точки:</p> <p>а) <math>\alpha = \frac{\pi}{6}</math>; б) <math>\alpha = \frac{\pi}{2}</math>; в) <math>\alpha = \frac{\pi}{3}</math>; г) <math>\alpha = -\frac{\pi}{4}</math>; д) <math>M = (-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2})</math></p> <p>2. Упростить:</p> $\sin^2 \alpha - \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha$ <p>3. Вычислить:</p> <p>а) <math>\sin \frac{2\pi}{5} \cdot \cos \frac{3\pi}{5} + \cos \frac{2\pi}{5} \cdot \sin \frac{3\pi}{5}</math></p> <p>б) <math>\sin \frac{\pi}{7} - \sin \frac{\pi}{2}</math></p>	<p><b>2уровень</b></p> <p>1. а) Дано: <math>\sin \alpha = \frac{4}{5}</math>; <math>\frac{\pi}{2} &lt; \alpha &lt; \pi</math>. Вычислить остальные тригонометрические функции.</p> <p>б) Дано: <math>\operatorname{tg} \alpha = -\frac{3}{4}</math>; <math>\frac{\pi}{2} &lt; \alpha &lt; \pi</math>. Вычислить остальные тригонометрические функции.</p> <p>2. Упростить:</p> <p>а) <math>\frac{\sin^2 \alpha - 1}{\cos^2 \alpha - 1} + \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha</math></p> <p>б) <math>(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 - (\sin \alpha - \cos \alpha)^2</math></p> <p>3. Вычислить:</p> <p>а) <math>\frac{\cos 100^\circ \cdot \cos 70^\circ + \sin 100^\circ \cdot \sin 70^\circ}{\sin 100^\circ \cdot \cos 70^\circ - \cos 100^\circ \cdot \sin 70^\circ}</math></p> <p>б) <math>\sin \frac{\pi}{5} \cdot \cos \frac{\pi}{7}</math></p> <p>в) <math>\frac{\operatorname{tg} 65^\circ + \operatorname{tg} 25^\circ}{1 - \operatorname{tg} 65^\circ \cdot \operatorname{tg} 25^\circ}</math></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Вариант 2**

<p><b>1уровень</b></p> <p>1. Отметить на координатной плоскости точки:</p> <p>а) <math>\alpha = \frac{\pi}{3}</math>; б) <math>\alpha = \frac{3\pi}{2}</math>; в) <math>\alpha = -\frac{2\pi}{3}</math>; д) <math>\alpha = -\frac{\pi}{6}</math></p> <p>2. Упростить:</p> $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + \operatorname{ctg}^2 \alpha$ <p>3. Вычислить:</p> <p>а) <math>\sin \frac{\pi}{5} \cdot \cos \frac{4\pi}{5} + \cos \frac{\pi}{5} \cdot \sin \frac{4\pi}{5}</math></p> <p>б) <math>\cos \frac{\pi}{7} + \cos \frac{\pi}{5}</math></p>	<p><b>2уровень</b></p> <p>1. а) Дано: <math>\cos \alpha = -\frac{8}{17}</math>; <math>\frac{\pi}{2} &lt; \alpha &lt; \pi</math>. Вычислить остальные тригонометрические функции.</p> <p>б) Дано: <math>\operatorname{ctg} \alpha = -\frac{8}{15}</math>; <math>\frac{\pi}{2} &lt; \alpha &lt; \pi</math>. Вычислить остальные тригонометрические функции.</p> <p>2. Упростить:</p> <p>а) <math>\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha + \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha}</math></p> <p>б) <math>\frac{2 - \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}{2 + \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}</math></p> <p>3. Вычислить:</p> <p>а) <math>\frac{\cos 100^\circ \cdot \cos 70^\circ + \sin 100^\circ \cdot \sin 70^\circ}{\sin 100^\circ \cdot \cos 70^\circ - \cos 100^\circ \cdot \sin 70^\circ}</math></p> <p>б) <math>\sin \frac{\pi}{5} \cdot \cos \frac{\pi}{7}</math></p> <p>в) <math>\frac{\operatorname{tg} 65^\circ + \operatorname{tg} 25^\circ}{1 - \operatorname{tg} 65^\circ \cdot \operatorname{tg} 25^\circ}</math></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

в тесте ведь не одно задание, смотрите лучше.