Итоговая контрольная работа
по алгебре и началам анализа. 10 кл.

ВАРИАНТ 2.

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{3\cdot\sqrt[3]{\frac{8}{27}}}{2,5}+\frac{\sqrt{0,25}}{2,5}$; *б)* $1,4a^{\frac{1}{7}} : 2a^{\frac{8}{7}}$ при $a=\frac{1}{3}$;

в) $2^{\log_2 7}\cdot\log_3\frac{1}{9}$; *г)* $\log_2 10 - 2\log_2 5+\log_2 40$.

2. Найдите *cos α,* если *sin α = 0,8 и* $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$.

3. Вычислите: $\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ$.

4. Решите уравнение:

а) $\left(\frac{1}{125}\right)^{0,2x+1}=25$; *б)* $\log_2(2x-4)=7$;

в) $\log_{\frac{1}{7}}(2x+5)-\log_{\frac{1}{7}}6=\log_{\frac{1}{7}}2$; *г)* $\sqrt{x^2-6}=\sqrt{-5x}$.

д) $2\sin x+1=0$. Укажите ближайший к нулю корень в градусах.

5. Решите неравенство:

а) $\log_{\frac{1}{2}}(2x+5)>-3$;

б) $\left(\frac{1}{4}\right)^x-(2)^{1-x}-8<0$;

в) $\frac{x^2+2x-3}{(x-7)(x+5)}<0$.

Итоговая контрольная работа
по алгебре и началам анализа. 10 кл.

ВАРИАНТ 3.

1. Найдите значение выражения:

а) $\sqrt{125}\cdot5^{\frac{1}{2}}-\sqrt[3]{216}$; *б)* $0,9a^{\frac{5}{6}} : 3a^{\frac{1}{3}}$ при $a=16$;

в) $(\sqrt{2})^{\log_{\sqrt{2}}5}\cdot\log_3 27$; *г)* $\log_5 75+\log_5(25)^{-1}$.

2. Найдите *sin α,* если *cos α* $=\frac{4}{5}$ *и* $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$.

3. Вычислите: $\cos^2 75^\circ - \sin^2 75^\circ$.

4. Решите уравнение:

а) $\left(\frac{1}{32}\right)^{0,1x-1}=16$; *б)* $\log_{0,4}(6-x)=-1$;

в) $\log_4(x-2)+\log_{\frac{1}{2}}(x-2)=\frac{1}{2}$; *г)* $\sqrt{3-2x}=6+x$.

д) $\sin 4x=\frac{\sqrt{3}}{2}$. Укажите наименьший положительный корень в градусах.

5. Решите неравенство:

а) $\lg^2 x - 2\lg x>3$;

б) $\left(\frac{1}{2}\right)^x+\left(\frac{1}{2}\right)^{x-2}>5$;

в) $\frac{(x+1)(x+3)^2}{x+4}\le 0$.

Ответы: