

## Итоговая контрольная работа. Математика 10 класс (базовый уровень)

## 1 вариант

№1. Вычислить:

1)  $8^{\frac{1}{3}} : 2^{-1} + 3^{-2} \cdot 81^{\frac{1}{4}}$ ;      2)  $2^{2+3\log_2 5}$ ;      3)  $\log_2 56 + 2\log_2 12 - \log_2 63$ ;

4) Вычислить  $\cos \alpha$ , если  $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$  и  $\pi < \alpha < \frac{3}{2}\pi$ .

№2. Решить неравенство: 1)  $\left(\frac{1}{7}\right)^{x^2-4} \leq 1$ , 2)  $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) > 2$ .

№3. Решить уравнение:

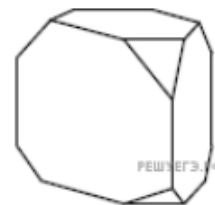
1)  $(0,1)^{2x-3} = 10$ ;      2)  $\log_4(2x+3) = 3$ ;

3)  $\sqrt{x+1} = 1-x$ ;      4)  $4^x + 2^x - 20 = 0$

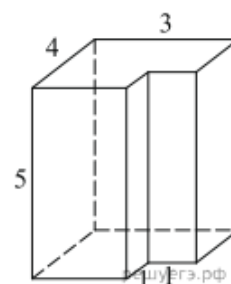
5)  $3\cos x - \cos^2 x = 0$ .

№4. Выполнить решение геометрических задач:

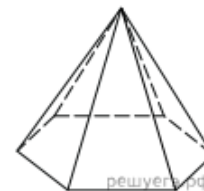
1. От деревянной правильной треугольной призмы отпилили все её вершины (см. рис.). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



2. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



3. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл.

**Шкала перевода баллов в отметку:**

«5» - 12-14 баллов;

«4» - 9-11 баллов;

«3» - 6-8 баллов

*«Кто смолоду делает и думает сам, тот становится потом надежнее, крепче, умнее»*

Василий Шукшин