

**Демонстрационный вариант к итоговой аттестации по математике  
11 класс**

**1. (1 балл)** Укажите функцию, график которой получен из графика функции  $y=e^x$  сдвигом его на 3 единичных отрезка вверх вдоль оси ординат:

а)  $y=e^{x+3}$

б)  $y=e^{x-3}$

в)  $y=e^x + 3$

г)  $y=e^x - 3$

**2. (1 балл)** Найдите радиус сферы, площадь поверхности которой равна  $36\pi$  см<sup>2</sup>:

**3. (1 балл)** Вычислите:  $\log_{\sqrt{5}} 25$ .

**4. (1 балл)** Решите неравенство:  $7^{3-x} > \frac{1}{49}$ .

**5. (2 балла)** Решите уравнение:  $\log_2^2 x - \log_2 x = 0$ .

**6. (2 балла)** Ребро куба равно диагонали грани другого куба. Найдите отношение их объемов.

**7. (2 балла)** Найдите, при каких значениях переменной верно равенство:  $\sin(3\pi - x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sqrt{3}$ .

**8. (3 балла)** Решите уравнение:  $3 \cdot 4^x + 6^x = 2 \cdot 9^x$ .

**9. (3 балла)** Решите уравнение:  $\sqrt{5x - \sqrt{x - \frac{1}{100}}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$ .

**10. (4 балла)** Развертка боковой поверхности конуса — полукруг. Площадь осевого сечения конуса равна  $9\sqrt{3}$  см<sup>2</sup>. Найдите объем конуса.

**Критерии оценивания**

**Максимальный балл за работу – 20.**

**Схема перевода рейтинга в школьную оценку**

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0-6	7-10	11-16	17-20