



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНКУРС - ВИКТОРИНА «АБАКУС»

11 класс

№1

Упростите выражение $\sqrt[3]{4\sqrt{4m^6}}$

1) $2m^2$

2) $2m$

3) $2m^{\frac{1}{2}}$

4) $2m^3$

№2

Расстояние между осью цилиндра и параллельным ему сечением равно 12. Радиус основания и высота цилиндра равна 15. Найдите площадь сечения.

1) 27

2) 270

3) 64

4) 135

№3

Найдите значение выражения $\sqrt[3]{81} - 49^{0,5} \cdot \sqrt[3]{24}$

1) $14\sqrt[3]{3}$

2) $\sqrt[3]{3^3}$

3) $-11\sqrt[3]{3}$

4) -11

№4

Упростите выражение $\frac{8k^3 \cdot k^{\frac{3}{2}}}{k^{-2\frac{1}{2}}}$

1) $8k^7$

2) $8k^4$

3) $8k^8$

4) $8k^9$

№5

Объем цилиндра равен 72π , а радиус его основания – 3. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

1) 48π

2) 72π

3) 36π

4) 24π



№6

Найдите значение выражения $4(80 + 7^0)^{\frac{3}{4}} - 32^{\frac{3}{5}}$

- 1) 100 2) 108 3) 116 4) 28

№7

Найдите значение выражения $\log_6 144 + 2\log_6 \frac{1}{2} + 1$

- 1) 6 2) $-\log_6 144$ 3) 3 4) 37

№8

Решите уравнение и укажите верное утверждение о корнях $x - 4 = \sqrt{31 - 6x}$

- 1) Корень только один, и он положительный
- 2) Корень только один, и он отрицательный
- 3) Корней два, и они разных знаков
- 4) Корней два, и они положительные

№9

Расстояние между плоскостью основания конуса и параллельной ей секущей плоскостью равно 4. Высота конуса равна 12, а ее радиус основания – 3. Найдите площадь сечения.

- 1) π 2) 2π 3) 3π 4) 4π

№10

В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

- 1) 0,5 2) 0,4 3) 0,04 4) 0,8