

Вариант 1.

№ 1.  $4^{0,03} * 8^{0,98}$

№ 2. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.

№ 3. Одна таблетка лекарства весит 20 мг и содержит 5% активного вещества.

Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,4 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку в возрасте четырёх месяцев и весом 5 кг в течение суток?

№ 4. Решить уравнение  $\sqrt[3]{x + 12} = 4$

№ 5. В цилиндрический сосуд налили 2000 см<sup>3</sup> воды. Уровень воды при этом достигает высоты 12 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 9 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см<sup>3</sup>.

№ 6. Наблюдатель находится на высоте  $h$ , выраженной в метрах. Расстояние от наблюдателя до наблюдаемой им линии горизонта, выраженное в километрах, вычисляется по формуле  $l = \sqrt{\frac{Rh}{500}}$ , где  $R=6400$  км — радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 4 километров? Ответ выразите в метрах.

№ 7. Найдите  $\operatorname{tg} x$ , если  $\sin x = \frac{4}{\sqrt{5}}$ . Угол находится в первой четверти.

№ 8. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 200 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

№ 9.  $25^x - 30 * 5^x + 125 = 0$

№ 10.  $\log_x(x - 1) + \log_x(x + 1) \geq 0$

№ 11. Найти корни, принадлежащие промежутку  $[\pi; 3\pi]$   $2 * 16^{\cos x} + 4^{\cos x} - 1 = 0$