

Математика – 5

- 1) Вычислите: $\frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{4} - \frac{1}{3}}$. (2)
- 2) Прямая проходит через точки A(1;2) и B(4;5). Составьте уравнение данной прямой. (3)
- 3) Найдите сумму корней уравнения $(x^4 + 3x^3 + 2x^2)(x^4 - 25x^2) = 0$. (3)
- 4) Масса раствора в колбе уменьшилась на 10% в первый день, еще на 15% - во второй и еще на 20% - в третий. На сколько процентов уменьшилась масса раствора за эти три дня? (3)
- 5) От пирога массой 1 кг отрезали 30%, от оставшейся части – еще 30%. Остаток разделили в отношении 11:9. Какова масса меньшей части остатка? (2)
- 6) Найдите значение выражения $\sqrt{(\sqrt{24} + 5)^2 - 40\sqrt{6}}$. (3)
- 7) На координатной плоскости изобразите графики функций $y = x^2$ и $y = -\frac{1}{x}$. Пользуясь этими графиками, решите уравнение $-\frac{1}{x} = x^2$. (4)
- 8) Вычислите: $\frac{(21^5)^3 \cdot 7^{15} \cdot 7^{10} \cdot (\sqrt{7})^{10}}{49^{22} \cdot 9^7}$. (4)
- 9) Свежие грибы содержат 80% воды, а сушеные – 20% воды. Сколько кг свежих грибов необходимо взять для получения 10 кг сушеных? Сколько кг сушеных грибов можно получить из 10 кг свежих? (4)
- 10) Известно, что $\frac{12x^2 + 7y^2}{5x + 3y} = 6$ при $x = t$, $y = q$. Чему равно значение этого выражения при $x = 5t$, $y = 5q$? (3)
- 11) Разложите на множители:
 $3x^2 - 3y^2 + ay^2 + 2axy + ax^2$;
 $x^6 + 6x^4 + 12x^2 + 8 - x^2y^2 - 2y^2$;
 $5xy + x^2 - 6x + 5 - 25y$. (3)
- 12) Найдите значение выражения: $\sqrt{25 - 10\sqrt{3}t + 3t^2} + \sqrt{25 + 10\sqrt{3}t + 3t^2} - 5$ при $t = 0,7356346346356$. (3)

Материалы с сайта Repetitor2000.ru

Мой телефон: 8-903-280-81-91 (Глеб Валентинович)

- 13) Корни уравнения $10x^2 + 70x + w = 0$ удовлетворяют условию $5x_1 - x_2 = -15$.
Найдите значение параметра w . (3)
- 14) Найдите площадь ромба, диагонали которого равны 12 и 8. (2)
- 15) Найдите большее основание трапеции, если меньшее основание равно 7 см, высота равна 6 см, а площадь – 60 см^2 . (2)
- 16) В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 12, другой – 5. Найдите синус угла, лежащего против меньшего катета. (2)

Максимальная оценка – 46 баллов.