

Математика – 6

Задания из предыдущего теста

- 1) Прямая проходит через точки $A(1;2)$ и $B(4;5)$. Составьте уравнение данной прямой. (3)
- 2) 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)
- 3) Найдите значение выражения $\sqrt{(\sqrt{24} + 5)^2 - 40\sqrt{6}}$. (4)
- 4) 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)
- 5) 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)
- 6) 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)
- 7) Корни уравнения $10x^2 + 70x + w = 0$ удовлетворяют условию $5x_1 - x_2 = -15$. Найдите значение параметра w . (3)
- 8) Найдите площадь ромба, диагонали которого равны 12 и 8. (2)
- 9) Найдите большее основание трапеции, если меньшее основание равно 7 см, высота равна 6 см, а площадь – 60 см². (2)
- 10) В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 12, другой – 5. Найдите синус угла, лежащего против меньшего катета. (2)

Максимальная оценка – 30 баллов.