

Вариант №2 математика профиль для учеников 10 класса

- 1). В четырёхугольник $ABCD$, периметр которого равен 54, вписана окружность, $AB = 18$. Найдите длину стороны CD .
- 2). Найдите длину диагонали прямоугольника, вершины которого имеют координаты $(2; 1)$, $(2; 4)$, $(6; 1)$, $(6; 4)$
- 3). Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Одно из его ребер равно 3. Найдите площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру.
- 4). На борту самолёта 12 кресел расположены рядом с запасными выходами и 18 — за перегородками, разделяющими салоны. Все эти места удобны для пассажира высокого роста. Остальные места неудобны. Пассажир В. высокого роста. Найдите вероятность того, что на регистрации при случайном выборе места пассажиру В. достанется удобное место, если всего в самолёте 300 мест

5). Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$

6). Найдите значение выражения $(4a^2-9)\left(\frac{1}{2a-3} - \frac{1}{2a+3}\right)$

7). При адиабатическом процессе для идеального газа выполняется закон

$pV^k = 1,25 \cdot 10^8$ где p — давление газа (в Па), V — объём газа (в м³), $k = \frac{4}{3}$. Найдите, какой объём V (в м³) будет занимать газ при давлении p , равном $2 \cdot 10^5$ Па.

8). В сосуд, содержащий 5 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

9). На рисунке изображён график функции $f(x) = kx + b$ Найдите значение x , при котором $f(x) = -13,5$

