

Для поступающих в 10 класс

1) Упростить: $\left(\frac{\sqrt{a}-2}{a+2\sqrt{a}} + \frac{\sqrt{a}+2}{a-2\sqrt{a}}\right) \cdot \frac{a^{\frac{3}{2}}}{a+4} - \frac{8}{a-4}$ (8)

2) Найти наибольшее целое решение неравенства $\begin{cases} 2x^2 - 5x \leq 0 \\ \frac{x-1}{x-2} \leq 2 \end{cases}$ (18)

3) Сумма трёх чисел, составляющих возрастающую геометрическую прогрессию, равна 26. Если к этим числам прибавить соответственно 1, 6 и 3, то вновь полученные числа составят арифметическую прогрессию. Найти эти числа. (28)

4) При каких значениях b и c вершина параболы $y=2x^2 + bx + c$ находится в точке $D(-3; -2)$? (18)

5) Поезд должен был проехать расстояние от А до В, равное 250 км, за некоторое время. Но когда поезд проехал 60% этого расстояния, он был задержан у семафора на 15 мин. Затем, увеличив первоначальную скорость на 20 км/ч, машинист привёл поезд в город В без опоздания. Какова первоначальная скорость поезда? (26)

6) Найти все значения a , при которых уравнение $|2x^2 - 5x - 3| = a$ имеет:

а) ровно два корня; б) ровно три корня; в) ровно четыре корня. (38)