Годовая контрольная работа по алгебре 8 класс

1 вариант

1. Упростите выражение: а) $8\sqrt{3}-5\sqrt{12}+4\sqrt{75}$ б) $\left(2\sqrt{7}+3\right)^{2}$
2. Решите уравнение: $\frac{x}{x-1}-\frac{5}{x+1}=\frac{2}{x^{2}-1}$
3. Сократите дробь: $\frac{4x^{2}-1}{2x^{2}-5x+2}$
4. Моторная лодка прошла 4 км по течению и 1 км против течения за 20 минут. Найдите собственную скорость лодки, если известно, что скорость течения реки 2 км/ч.
5. Решите неравенство: $4\left(1-x\right)-3\left(x+2\right)<5$

Ответы: 1) $а) 18\sqrt{3} ; б) 37+12\sqrt{7} $ ; 2) $x=3$ ; 3) $\frac{2x-1}{x-2}$ ;

 4) 14 км/ч ; 5) $\left(-1; +\infty \right)$

2 вариант

1. Упростите выражение: а) $5\sqrt{2}-4\sqrt{8}+3\sqrt{32}$ б) $\left(4-3\sqrt{5}\right)^{2}$
2. Решите уравнение: $\frac{2}{x+3}-\frac{x}{x-3}=\frac{4x}{x^{2}-9}$
3. Сократите дробь: $\frac{5x^{2}-16x+3}{25x^{2}-1}$
4. Катер прошёл 80 км по течению реки и вернулся обратно, затратив на весь путь 9 часов. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость катера 18 км/ч.
5. Решите неравенство: $3\left(x+1\right)-2\left(2-x\right)>-11$

Ответы: 1) а) $9\sqrt{2} $; б) $61-24\sqrt{5}$ ; 2) $x=-2$ ; 3) $\frac{x-3}{5x+1}$ ;

 4) 2 км/ч ; 5) $\left(-2; +\infty \right)$