**Итоговая контрольная работа**

**по алгебре**

**за курс 8 класса**

**Вариант 1**

№1. Сократите дробь $\frac{35mn^{9}}{14m^{2}n^{3}}$ .

№2. Представьте в виде степени с основанием *m* выражение ($m^{6}$)-2 : *m*-8 .

№3. Упростите выражение $\sqrt{64a}$ – $\frac{1}{7}\sqrt{49a}$ .

№4. При каких значениях переменной имеет смысл выражение $\frac{x-8}{3x^{2}-10x+3} $?

№5. Докажите тождество:

 ($ \frac{a}{b^{2} - 25}$ - $\frac{a-8}{ a^{2}- 10a +25}$ ) : $\frac{a-20}{(a-5)^{2}}$ = $- \frac{a}{a+5}$ .

№6. Первый рабочий изготовил 120 деталей, а второй 144 детали. Первый рабочий изготавливал на 4 детали в час больше, чем второй, и работал на 3 ч меньше второго. Сколько деталей изготавливал за 1 ч каждый рабочий?

№7. Докажите, что при любом значении *p* уравнение *x2 + px + p - 4 = 0*  имеет два корня.

**Вариант 2**

№1. Сократите дробь $\frac{27a^{3}b^{2}}{18ab^{8}}$ .

№2. Представьте в виде степени с основанием *n* выражение ($n^{-3}$)4 : *n*-15 .

№3. Упростите выражение $\sqrt{16b}$ – 0,5$\sqrt{36b}$ .

№4. При каких значениях переменной имеет смысл выражение $\frac{x+7}{2x^{2}-x-6} $?

№5. Докажите тождество:

 ($ \frac{b}{b^{2} - 8b+16}$ - $\frac{b+6}{ b^{2}- 16}$ ) : $\frac{b+12}{b^{2}- 16}$ = $\frac{2}{b-4}$ .

№6. Первый насос наполнил водой бассейн объемом 360 м3, а второй – объемом 480 м3. Первый насос перекачивал на 10 м3 воды в час меньше, чем второй, и работал на 2 ч больше второго. Какой объем воды перекачивал за 1 ч каждый насос?

№7. Докажите, что при любом значении *p* уравнение *x2 – px + 2p2 + 1 = 0* не имеет корней.