**Контрольная работа по алгебре в 8 классе за 1 полугодие**

 *Вариант 1.*

**Часть 1.**

№1. Сократите дробь: $\frac{15x^{4}-25x^{3}}{5x^{5}}$ .

№2. Выполните действие: $2у-\frac{4у^{2}}{2у-1}-1$.

№3. Представить в виде дроби: $\frac{2a-4}{а^{2}+4}:\frac{а^{2}-4а+4}{а^{4}-16}$.

№4. Используя свойства корня, найдите значения выражений:

а) $\sqrt{19,6}∙\sqrt{0,4}$ ; б) $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{240}}$ ; в) $\sqrt{5^{4}∙2^{6}}$ ; г) $\left(4\sqrt{2}\right)^{2}$.

№5. Сравните значения выражений:

а) $\sqrt{27} и 4\sqrt{3}$ ; б) $3\sqrt{2} и 2\sqrt{3}$ .

№6. Упростите выражения:

а) $\sqrt{36d}-\sqrt{16d}+2\sqrt{d}$ ; б) $\left(3\sqrt{8}+\sqrt{18}\right)∙\sqrt{2}$ ;

в) $\left(2a-\sqrt{b}\right)\left(2a+\sqrt{b}\right)$ ; $\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^{2}-\sqrt{24}$ .

№7. Решите графически уравнение: ─ х2 = 2х – 3 .

**Часть 2.**

№8. Упростите выражение: а) $\left(\frac{a-b}{a^{2}+ab}-\frac{1}{a^{2}-b^{2}}∙\frac{(b-a)^{2}}{a+b}\right):\frac{a-b}{a^{2}+ab}$ .

№9. Упростите выражение: $\sqrt{\left(2-\sqrt{5}\right)^{2}}+\sqrt{\left(3-\sqrt{5}\right)^{2}}$ .

№10. Решите задачу:

 Автомобиль проезжает 75 км на 45 мин быстрее, чем велосипедист 30 км. Найти скорость каждого участника движения, если скорость автомобиля в 4 раза больше скорости велосипедиста.

**Контрольная работа по алгебре в 8 классе за 1 полугодие**

 *Вариант 2.*

**Часть 1.**

№1. Сократите дробь: $\frac{6x^{2}+18x^{4}}{12x^{3}}$ .

№2. Выполните действие: $6у+\frac{12у}{6у-1}-1$.

№3. Представить в виде дроби: $\frac{a^{4}-1}{a^{2}+2a+1}:\frac{a^{2}+1}{2a+2}$.

№4. Используя свойства корня, найдите значения выражений:

а) $\sqrt{22,5}∙\sqrt{0,4}$ ; б) $\frac{\sqrt{104}}{\sqrt{26}}$ ; в) $\sqrt{3^{4}∙2^{8}}$ ; г) $\left(3\sqrt{7}\right)^{2}$.

№5. Сравните значения выражений:

а) $\sqrt{18} и 4\sqrt{2}$ ; б) $3\sqrt{5} и 5\sqrt{3}$ .

№6. Упростите выражения:

а) $\sqrt{81b}-\sqrt{25b}+3\sqrt{b}$ ; б) $\left(2\sqrt{12}+\sqrt{48}\right)∙\sqrt{3}$ ;

в) $\left(\sqrt{a}+3b\right)\left(\sqrt{a}-3b\right)$ ; $\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)^{2}+\sqrt{40}$ .

№7. Решите графически уравнение: $\sqrt{x}$ = 3 – 2*x* .

**Часть 2.**

№8. Упростите выражение: а) $\left(\frac{1}{4x^{2}-y^{2}}:\frac{2x+y}{\left(y-2x\right)^{2}}-\frac{2x-y}{4x^{2}+2xy}\right)∙\frac{\left(y+2x\right)^{2}}{y^{2}}$ .

№9. Упростите выражение: $\sqrt{\left(\sqrt{3}-1\right)^{2}}+\sqrt{\left(\sqrt{3}-2\right)^{2}}$ .

№10. Решите задачу:

 Самолет с реактивным двигателем пролетает 500 км на 8 мин быстрее, чем самолет с поршневым двигателем пролетает 200 км. Найти скорость самолета с поршневым двигателем, если скорость реактивного самолета в 3 раза больше скорости самолета с поршневым двигателем.