Контрольная работа

«Квадратные корни»

**Вариант 1**

**1.** Выполните действия:

а) $3\sqrt{2}-5\sqrt{8}+\sqrt{32}$

б) $\sqrt{3}∙5\sqrt{15}$

в) $(5\sqrt{5}-\sqrt{45})∙\sqrt{5}$

**2.** Выполните действия, используя формулы сокращённого умножения:

а) $(\sqrt{3}+\sqrt{x})∙(\sqrt{3}-\sqrt{x})$

б) $\left(2\sqrt{m}+\sqrt{n}\right)^{2}$

**3.** Разложите на множители:

а) $a+2\sqrt{a}$

б) $\sqrt{6}-\sqrt{18}$

в) $x^{2}-15$

г) $4-4\sqrt{x}+x$

д) $3x+6\sqrt{xy}+\sqrt{x}+2\sqrt{y}$

**4.** Сократите дробь:

а)$ \frac{\sqrt{15}-\sqrt{6}}{5-\sqrt{10}}$

б) $\frac{x-18}{\sqrt{x}+3\sqrt{2}}$

в) $\frac{a^{2}-6a\sqrt{b}+9b}{3\sqrt{b}-a}$

**5.** Упростите выражение:

а) $\frac{5-\sqrt{a}}{\sqrt{a}}∙\frac{3a}{a-25}$

б) $\left(\frac{1}{\sqrt{a}}+\frac{3}{\sqrt{b}}\right):\frac{9a-b}{\sqrt{ab}}$

в) $\frac{x-16}{\sqrt{x}+3}∙\frac{1}{x+4\sqrt{x}}-\frac{\sqrt{x}+4}{x-3\sqrt{x}}$

Контрольная работа

«Квадратные корни»

**Вариант 2**

**1.** Выполните действия:

а) $7\sqrt{3}+2\sqrt{27}-\sqrt{75}$

б) $2\sqrt{7}∙\sqrt{21}$

в) $(2\sqrt{2}-\sqrt{50})∙\sqrt{2}$

**2.** Выполните действия, используя формулы сокращённого умножения:

а) $(\sqrt{5}+\sqrt{y})∙(\sqrt{5}-\sqrt{y})$

б) $\left(3\sqrt{t}-\sqrt{m}\right)^{2}$

**3.** Разложите на множители:

а) $7-b\sqrt{7}$

б) $\sqrt{12}+\sqrt{15}$

в) $7-4y^{2}$

г) $m+2\sqrt{mn}+n$

д) $2\sqrt{b}+10\sqrt{a}-\sqrt{ab}-5a$

**4.** Сократите дробь:

а)$ \frac{\sqrt{10}-\sqrt{6}}{\sqrt{15}-3}$

б) $\frac{\sqrt{x}+2\sqrt{3}}{x-12}$

в) $\frac{a+4\sqrt{ab}+4b}{a-4b}$

**5.** Упростите выражение:

а) $\frac{6\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}:\frac{3\sqrt{yx}}{2\sqrt{x}-2}$

б) $\left(\frac{2}{\sqrt{x}}-\frac{3}{\sqrt{y}}\right)∙\frac{xy}{4y-12\sqrt{xy}+9x}$

в) $\frac{1-2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}+1}+\frac{x+3\sqrt{x}}{4x-1}:\frac{3+\sqrt{x}}{4\sqrt{x}+2}$