

Контрольная работа № 4  
«Свойства арифметического квадратного корня»

Вариант 1

1. Упростите выражение:

а)  $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$ ; б)  $(5\sqrt{2} - \sqrt{18})\sqrt{2}$ ; в)  $(3 - \sqrt{2})^2$ .

2. Сравните  $7\sqrt{\frac{1}{7}}$  и  $\frac{1}{2}\sqrt{20}$ .

3. Сократите дробь:

а)  $\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{9 - a}{3 + \sqrt{a}}$ .

4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а)  $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{8}{\sqrt{7} - 1}$ .

5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{2\sqrt{3} + 1} - \frac{1}{2\sqrt{3} - 1}$  есть число рациональное.

6. При каких значениях  $a$  дробь  $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{5}}{a - 5}$  принимает наибольшее значение?

Ответы:

1) а)  $-11\sqrt{3}$  б) 4 в)  $11 - 6\sqrt{2}$ .

2)  $>$ .

3) а)  $\sqrt{1,2}$  б)  $3 - \sqrt{a}$ .

4) а)  $\frac{\sqrt{5}}{10}$  б)  $\frac{4(\sqrt{7} + 1)}{3}$ .

5)  $-\frac{2}{11}$ .

6) 0.