

Занятие №3

1. Упростить выражение:

$$1) \sqrt{2} + 3\sqrt{32} + \frac{1}{2}\sqrt{128} - 6\sqrt{18}$$

$$2) (3 - \sqrt{2})(2 + 3\sqrt{2})$$

$$3) (8 + 3\sqrt{5})(2 - \sqrt{5})$$

$$4) (7 - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 7)$$

$$5) (\sqrt{2} + 1)^2 + (\sqrt{2} - 1)^2$$

$$6) (\sqrt{7} - 2)^2 + 4\sqrt{7}$$

2. Сократить дробь:

$$1) \frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}}{\sqrt{200}}$$

$$2) \frac{\sqrt{5} + 5}{\sqrt{5}}$$

3. Освободитесь от иррациональности в знаменателе:

$$1) \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$$

$$2) \frac{2}{\sqrt{3} - 1}$$

$$3) \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

4. Сократить дробь:

$$1) \frac{14a}{21ab}$$

$$5) \frac{3(x-2)^2}{2(2-x)}$$

$$9) \frac{x^2}{x^2 + xy}$$

$$13) \frac{a^2 - 4a + 4}{a^2 - 4}$$

$$2) \frac{25x^4y^2}{100x^3y}$$

$$6) \frac{15(x-3)^3}{5(3-x)^2}$$

$$10) \frac{x^3 - x^2y}{2x^2y + 2x^2}$$

$$14) \frac{x^2 - y^2}{y^3 - x^3}$$

$$3) \frac{ab(a+3)}{a^2b(a+3)}$$

$$7) \frac{(2x+2y)^2}{(3y+3x)^2}$$

$$11) \frac{15a^4 - 3a^2}{2a^4 - 10a^6}$$

$$15) \frac{y^3 - 2y^2}{4 - y^2}$$

$$4) \frac{x-y}{y-x}$$

$$8) \frac{xc+yc}{ac+bc}$$

$$12) \frac{3m-3n}{m^3-n^3}$$

$$16) \frac{(x^3 - y^3)(x+y)}{3x^2 - 3y^2}$$

5. Представить в виде несократимой дроби:

$$1) \frac{x}{2} + \frac{y}{2}$$

$$5) \frac{2x+1}{3} + \frac{8-2x}{3}$$

$$9) \frac{y^3-14}{y^2} - \frac{3y^3-14}{y^2}$$

$$2) \frac{3ab}{5} + \frac{16ab}{5} - \frac{4ab}{5}$$

$$6) \frac{7x^2+2x}{8} - \frac{3x^2-2x}{8}$$

$$10) \frac{x+2}{a+b} + \frac{x-2}{a+b}$$

$$3) \frac{2a^3}{2} + \frac{3a^3}{2} + \frac{5a^3}{2}$$

$$7) \frac{1+a}{a} - \frac{1}{a}$$

$$11) \frac{7a^3+b^2}{3a-b} - \frac{a^3-3b^2}{3a-b}$$

$$4) \frac{x-1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$8) \frac{x}{2a} - \frac{3x}{2a}$$

6. Представить в виде несократимой дроби:

$$1) \frac{16}{4-a} - \frac{a^2}{4-a}$$

$$4) \frac{a}{b-1} + \frac{6}{1-b}$$

$$2) \frac{5x-1}{x^2-y^2} - \frac{5y-1}{x^2-y^2}$$

$$5) \frac{5m}{2x-m} + \frac{10x}{m-2x}$$

$$3) \frac{2x+y}{(x-y)^2} + \frac{2y-5x}{(x-y)^2}$$

$$6) \frac{m}{m^2-9} + \frac{3}{9-m^2}$$