

FORKURS - KVADRATROT - LØSNING PÅ ØVINGSOPPGAVER

Oppgave 1

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{\frac{25}{100}}$

$$\sqrt{\frac{25}{100}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{100}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ eller } \sqrt{\frac{25}{100}} = \sqrt{0,25} = 0,5$$

Oppgave 2

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{0,004}$

$$\sqrt{0,004} = 0,063$$

Oppgave 3

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{56,25}$

$$\sqrt{56,25} = 7,5$$

Oppgave 4

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{100 + 25}$

$$\sqrt{100 + 25} = \sqrt{125} = 11,180 \text{ eller } \sqrt{100 + 25} = \sqrt{125} = \sqrt{25 * 5} = 5\sqrt{5}$$

Oppgave 5

Regn ut og trekk sammen $(\sqrt{8} + \sqrt{18})\sqrt{2}$

$$(\sqrt{8} + \sqrt{18})\sqrt{2} = \sqrt{8}\sqrt{2} + \sqrt{18}\sqrt{2} = \sqrt{16} + \sqrt{36} = 4 + 6 = 10$$

Oppgave 6

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{75} + \sqrt{27} - \sqrt{48} - \sqrt{3}$

$$\begin{aligned} \sqrt{75} + \sqrt{27} - \sqrt{48} - \sqrt{3} &= \sqrt{25 * 3} + \sqrt{9 * 3} - \sqrt{16 * 3} - \sqrt{3} = \\ &= 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - \sqrt{3} = \\ &= 3\sqrt{3} \end{aligned}$$

Oppgave 7

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{\frac{16}{64}}$

$$\sqrt{\frac{16}{64}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{64}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ eller } \sqrt{\frac{16}{64}} = \sqrt{0,25} = 0,5$$

Oppgave 8

Regn ut og trekk sammen $\frac{\sqrt{128}-\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

$$\frac{\sqrt{128}-\sqrt{8}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{64 \cdot 2}-\sqrt{4 \cdot 2}}{\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 6$$

Oppgave 9

Regn ut og trekk sammen $5\sqrt{3} * 2\sqrt{6}$

$$5\sqrt{3} * 2\sqrt{6} = 10\sqrt{18} = 10\sqrt{9 * 2} = 30\sqrt{2}$$

Oppgave 10

Regn ut og trekk sammen $(\sqrt{5})^5$

$$(\sqrt{5})^5 = (\sqrt{5})^4 * \sqrt{5} = 5^2\sqrt{5} = 25\sqrt{5}$$

Oppgave 11

Regn ut og trekk sammen $\frac{15}{\sqrt{5}}$

$$\frac{15}{\sqrt{5}} = \frac{15 * \sqrt{5}}{\sqrt{5} * \sqrt{5}} = \frac{15 * \sqrt{5}}{5} = 3\sqrt{5}$$

Oppgave 12

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{2} * \sqrt{3} * \sqrt{12}$

$$\sqrt{2} * \sqrt{3} * \sqrt{12} = \sqrt{72} = \sqrt{36 * 2} = 6\sqrt{2}$$

Oppgave 13

Regn ut og trekk sammen $\frac{30x}{\sqrt{30x}}$

$$\frac{30x}{\sqrt{30x}} = \frac{30x * \sqrt{30x}}{\sqrt{30x} * \sqrt{30x}} = \frac{30x * \sqrt{30x}}{30x} = \sqrt{30x}$$

Oppgave 14

Regn ut og trekk sammen $\frac{\sqrt{a^2+b^2}}{\sqrt{a+b}}$

$$\frac{\sqrt{a^2+b^2}}{\sqrt{a+b}} = \frac{\sqrt{a^2+b^2} * \sqrt{a+b}}{\sqrt{a+b} * \sqrt{a+b}} = \frac{\sqrt{a^2+b^2}\sqrt{a+b}}{a+b} = \frac{\sqrt{(a^2+b^2)(a+b)}}{a+b}$$

Oppgave 15

Regn ut og trekk sammen $3\sqrt{6} * 2\sqrt{10}$

$$3\sqrt{6} * 2\sqrt{10} = 6\sqrt{60} = 6\sqrt{15 * 4} = 6 * 2\sqrt{15} = 12\sqrt{15}$$

Oppgave 16

Regn ut og trekk sammen $3\sqrt{8} + 4\sqrt{18} - \sqrt{50}$

$$3\sqrt{8} + 4\sqrt{18} - \sqrt{50} = 3\sqrt{4 * 2} + 4\sqrt{9 * 2} - \sqrt{25 * 2} = 6\sqrt{2} + 12\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 13\sqrt{2}$$

Oppgave 17

Regn ut og trekk sammen $\sqrt{5} * \sqrt{14} * \sqrt{35}$

$$\sqrt{5} * \sqrt{14} * \sqrt{35} = \sqrt{5 * 7 * 2 * 7 * 5} = 35\sqrt{2}$$

Oppgave 18

Regn ut og trekk sammen $3\sqrt{18} - 4\sqrt{8} + 2\sqrt{50}$

$$3\sqrt{18} - 4\sqrt{8} + 2\sqrt{50} = 3\sqrt{9 * 2} - 4\sqrt{4 * 2} + 2\sqrt{25 * 2} = 9\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 11\sqrt{2}$$

Oppgave 19

Regn ut og trekk sammen $\frac{\sqrt{p+1}}{\sqrt{p}}$

$$\frac{\sqrt{p+1}}{\sqrt{p}} = \frac{(\sqrt{p+1}) * \sqrt{p}}{\sqrt{p} * \sqrt{p}} = \frac{p + \sqrt{p}}{p}$$

Oppgave 20

Regn ut og trekk sammen $\frac{\sqrt{a} * \sqrt{b^3c}}{(\sqrt{abc})^3}$

$$\frac{\sqrt{a} * \sqrt{b^3c}}{(\sqrt{abc})^3} = \frac{\sqrt{ab^3c}}{(\sqrt{abc})^2 * \sqrt{abc}} = \frac{\sqrt{ab^3c}}{abc * \sqrt{abc}} = \frac{\sqrt{ab^3c} * \sqrt{abc}}{abc * \sqrt{abc} * \sqrt{abc}} = \frac{\sqrt{a^2b^4c^2}}{abc * abc} = \frac{ab^2c}{a^2b^2c^2} = \frac{1}{ac}$$