

1 Math101 opgaver til 1. gang

1.1 Omskriv følgende tal til brøker hvor nævneren er 7:

$$2, \quad \frac{2}{14}, \quad \frac{50}{35}, \quad \frac{3}{-7}.$$

1.2 Udregn følgende potenser:

$$3^2, \quad (-1)^3, \quad 2^3, \quad 5^2, \quad (-2)^{-2}.$$

1.3 Udregn følgende:

$$\sqrt{0}, \quad \sqrt{9}, \quad \sqrt{\frac{1}{36}}, \quad \sqrt{\sqrt{16}}.$$

1.4 Reducer følgende udtryk

$$(x-1)^2 - (x-1)(x+1), \quad (3x+y)^2 - (x^2 + 5xy).$$

1.5 Udregn følgende tal (forkort mest muligt):

$$\frac{2}{3} - \frac{4}{3}, \quad 4 \cdot \frac{3}{8}, \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}, \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{2}, \quad \frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{4}}.$$

1.6 Udregn følgende potenser

$$\left(\frac{3}{2}\right)^3, \quad \frac{2^2}{2^5}, \quad 3^2 \cdot 3^{-2}, \quad \frac{2^{-10}}{2^{-11}}.$$

1.7 Reducer følgende brøker:

$$\frac{x^2 + 4 - 4x}{x - 2}, \quad \frac{4x^2 - 4}{4x + 4}, \quad \frac{2x^2 + 6x}{x^2 + 9 + 6x}.$$

1.8 Reducer følgende udtryk:

$$\frac{\sqrt{8}}{2}, \quad \frac{2}{\sqrt{2}}, \quad \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{54}}, \quad \frac{4}{\sqrt{8}}.$$

1.9 Udregn følgende tal

$$\frac{4}{5} \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{12} \right), \quad \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right) \left(\frac{12}{20} - \frac{1}{5} \right).$$

1.10 Reducer udtrykkene:

$$\frac{(xy^2)^2}{xy^3}, \quad \frac{(x^2)^{-1}}{x}, \quad (3x)^2 x^3.$$

1.11 Omskriv til potenser:

$$x\sqrt{x}, \quad \sqrt{x^5}, \quad \frac{\sqrt{x}}{x^2}, \quad x^2 \sqrt[3]{x}.$$