

Matematiikan perusteet taloustieteilijöille Ia

Harjoitus 1, syksy 2013

1. Laske ja sievennä

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

d) $2^3 - (-2)^3$

g) $\sqrt{-36}$

b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$

e) $(-3)^4 + \sqrt{36} - \sqrt[3]{-27}$

c) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$

f) $27^{-\frac{1}{3}} + \sqrt[3]{27}$

2. Laske ja sievennä

a) $(x + 3)^2$

b) $(x - 3)^2$

c) $(-x - 3)^2$

d) $(x - 3)(x + 3)$

e) $\frac{1}{x + 2} + \frac{2x}{x - 1}$

f) $\frac{1}{x + 2} \cdot \frac{2x}{x - 1}$

g) $\frac{1}{x + 2} : \frac{2x}{x^2 - 4}$

h) $x^2 \cdot \sqrt[4]{(x^{-\frac{8}{3}})^3 y^8}$

3. Sievennä lauseke $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{y})(\sqrt[4]{x} - \sqrt[4]{y})$.

4. Etsi suora, joka sisältää pisteen $(\frac{13}{9}, \frac{17}{6})$ ja kulkee origon kautta.

Vast: $y = \frac{51}{26}x$.

5. Ratkaise seuraavat yhtälöt

a) $x + 2 = 0$

b) $-2x + 10 = 0$

6. Ratkaise seuraavat epäyhtälöt

a) $x + 2 > 0$

b) $-2x + 10 < 0$