

Potessisääntöjen harjoittelua

1. a) $(2a)^3$ b) $(10ab)^2$ c) $(-2ab)^2$ d) $(-6ab)^2$

2. a) $\left(\frac{7a}{8}\right)^2$ b) $\left(\frac{5a}{9}\right)^2$ c) $\left(-\frac{2}{5a}\right)^3$ d) $\left(\frac{2a}{3}\right)^3$

3. a) $a^2 \cdot a^5$ b) $x^5 \cdot y \cdot x^4$ c) $a^5 b^6 \cdot a^5 b^{10}$ d) $b^7 + b^2$

4. a) $\frac{a^5 \cdot a^{18}}{a^9}$ b) $\frac{x^8 \cdot x}{x^5}$ c) $\frac{a^8 \cdot a^8}{a^4 \cdot a^5}$ d) $\frac{x^{18}}{x^5 \cdot x^6}$

5. Sievennä ja laske

a) $\frac{2^{13} \cdot 2}{2^{11}}$ b) $\frac{5^6}{5^2 \cdot 5^2}$ c) $\frac{(-6)^8}{(-6)^2 \cdot (-6)^4}$ d) $\frac{(-1)^{25} \cdot (-1)^{16}}{(-1)^{23}}$

6. a) $(7a^7)^2$ b) $(3a^3)^3$ c) $(-9a^8)^2$ d) $\left(\frac{a^3}{a}\right)^3$

7. a) $-\left(\frac{8}{a}\right)^2$ b) $\left(\frac{2}{a^5}\right)^4$ c) $\left(\frac{a}{2}\right)^5$ d) $\left(\frac{a^{13}}{a^9}\right)^2$

8. Kirjoita vastaus negatiivisen eksponentin avulla

a) $\frac{a^5}{a^7}$ b) $\frac{a^2 \cdot a^6}{a^4 \cdot a^7}$

9. Kirjoita yhtenä potenssina ja laske

a) $3^2 \cdot 3^{-3}$ b) $5^{-4} \cdot 5^4$ c) $4^5 \cdot 4^{-7}$ d) $\frac{10^4}{10^{-2}}$

10. a) $3^0 + 3^{-1} - 3^{-2}$ b) $((-2)^{-2})^{-2}$ c) $\frac{6^{-4}}{3^{-4}}$ d) $2^{-3} - 3^{-2}$

11. a) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 3 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2$ b) $2^{-2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot 4^{-1}$ c) $3000^{-3} : 1500^{-3}$

12. Merkitse luvun 2 potenssina

a) 4^2 b) 32^5 c) $8^3 \cdot 16^2$ d) 0,25