

Potenssi ja juuret, tehtävät

1. Merkitse ja laske.

a) Viisi potenssiin neljä.

b) Kaksi potenssiin viisi.

c) Luvun seitsemän neliö.

d) Luvun kolme kuutio.

2. Merkitse potenssilaskuna.

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

b) $5 \cdot 5 \cdot 5 =$

c) $-4 \cdot (-4) \cdot (-4) =$

d) $-2 \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) =$

e) $x \cdot x \cdot x \cdot x =$

f) $y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y =$

3. Merkitse kertolaskuna ja laske laskimella.

a) $8^3 =$

b) $5^7 =$

c) $9^4 =$

d) $6^4 =$

e) $(-3)^5 =$

f) $(-4)^6 =$

4. Onko seuraavien tehtävien vastaus positiivinen (+) vai negatiivinen (−). Tehtävä tehdään ilman laskinta.

a) $(-4)^5$

b) $(-7)^{10}$

c) $(-254)^1$

d) $(-x)^{12}$

e) $(-16)^0$

f) $(-y)^9$

g) -8^{12}

h) -41^{21}

i) $(-1)^{2541}$

5. Laske ilman laskinta.

a) $\sqrt{25} =$

b) $\sqrt{16} =$

c) $\sqrt{100} =$

d) $\sqrt{36} =$

e) $\sqrt{81} =$

f) $\sqrt{1} =$

g) $\sqrt[3]{1000} =$

h) $\sqrt[3]{8} =$

i) $\sqrt[3]{1} =$

j) $\sqrt{-36} =$

l) $\sqrt[3]{-27} =$

m) $\sqrt[3]{-1000} =$

6. Laske laskimella. Ilmoita tulos kahden desimaalin tarkkuudella.

a) $\sqrt{12} =$

b) $\sqrt{63} =$

c) $\sqrt{241} =$

d) $\sqrt{-115} =$

e) $\sqrt[3]{80} =$

f) $\sqrt[3]{-205} =$

7. Laske laskimella neliön pinta-ala, kun neliön sivun pituus on

a) 4,5 cm

b) 3,2 m

c) 15,7 m

8. Laske laskimella kuution tilavuus, kun kuution särmän pituus on

a) 13 cm

b) 1,2 m