

Tehtäviä

46. Ilmoita potenssina ja laske potenssin arvo, mikäli mahdollista.

- a) $7 \cdot 7 \cdot 7$ b) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$ c) $-5 \cdot 5 \cdot 5$
 d) $a \cdot a$ e) $(-3a) \cdot (-3a)$ f) $-a \cdot a$

47. Laske laskimella.

- a) 3^7 b) $(-3)^7$ c) 3^6
 d) $(-3)^6$ e) $-3^6 + (-3)^6$

48. Laske. Kirjoita väliaiheet näkyviin.

- a) $2 - 3^2 \cdot 3$ b) $-5 + 5 : 2^2$
 c) $-3^2 - (-3)^2 - (-3)^3$ d) $-[-(-2)^3 - 2] : (-2)^3$

49. Sievennä potenssikaavoja $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ja $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ käyttäen.

- a) $x^4 \cdot x \cdot x^2$ b) $a^2 b \cdot ab^3$
 c) $\frac{y^{12}}{y^7}$ d) $\frac{x^3 x^{10}}{x^{11}}$

50. Sievennä potenssikaavoja $(ab)^n = a^n b^n$ ja $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ käyttäen.

- a) $(2a)^4$ b) $(-3xy)^3$
 c) $\left(\frac{5}{2}\right)^2$ d) $\left(\frac{-2x}{3}\right)^4$

51. Sievennä potenssikaavaa $(a^m)^n = a^{mn}$ käyttäen.

- a) $(y^2)^5$ b) $((x^3)^6)^2$ c) $-(-s^2)^3$

52. Sievennä potenssikaavoja käyttäen ja laske potenssin arvo.

- a) $(2^3)^2$ b) 2^{3^2} c) $[(-2)^3]^3$ d) $-(2^3)^2$

53. Laske.

- a) $\frac{6a^5}{2a^2}$ b) $\left(\frac{15x^3}{5x}\right)^2$ c) $\left(\frac{3y^2y^4}{y^2}\right)^2$

54. Sievennä ja laske lausekkeen arvo, jos se on mahdollista. Käytä apuna potenssikaavoja.

- a) $1,9 \cdot 10^2 \cdot 10^3$ b) $\frac{2,5 \cdot 10^{18}}{10^{15}}$ c) $\left(2\frac{1}{2}\right)^2$
 d) $(a^3 a^2)^5$ e) $5^{12} \cdot \left(\frac{5^3}{5^8}\right)^2$ f) $\left(\frac{x^3}{x^9}\right)^4$

Potenssi-
kaavoja