

MAYO

Lopputesti

Tee lopputestin tehtävät. Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi pisteytysohjeen avulla.

1. Laske ilman laskinta. (4 p.)

- a. $-2 + 3 - (-5)$
- b. $-3 \cdot (-9)$
- c. $(3 + 4) \cdot (5 - 2)$
- d. $-2 \cdot 3 + 5 - 10 : 2$

2. Laske ilman laskinta. (4 p.)

- a. $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$
- b. $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$
- c. $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5}$
- d. $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$

3. Sievennä. (4 p.)

- a. $3x - 5 - 4x + 2$
- b. $5 - (x + 2)$
- c. $(x - 3) - (-2x + 6)$
- d. $5(3x - 2) + (x - 7)$

4. Laske. (4 p.)

- a. Kuinka monta prosenttia luku 15 on luvusta 20?
- b. Paidan hinta on 24,99 euroa. Mikä on alennettu hinta, kun alennusprosentti on 20%?

5. Laske ilman laskinta. (4 p.)

- a. $(-2)^3$
- b. $x^3 \cdot x \cdot x^2$
- c. $\frac{a \cdot a^5}{a^4}$
- d. $(x^2)^3$

6. Ratkaise yhtälö (4 p.)

- a. $3x - 7 = 9 - x$
- b. $2(x - 2) + 1 = 3 - (2x - 7)$

7. Laske funktion $h(x) = -2x + 1$ arvot $h(0)$, $h(2)$ ja $h(-1)$. Piirrä funktion kuvaaja. (4 p.)

Ratkaisut

1.

- a. 6 (1 p.)
- b. 27 (1 p.)
- c. $7 \cdot 3 = 21$ (1 p.)
- d. $-6 + 5 - 5 = -6$ (1 p.)

2.

- a. $\frac{6}{5}$ (1 p.)
- b. $\frac{3}{8} - \frac{2}{4} = \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$ (1 p.)
- c. $\frac{8}{15}$ (1 p.)
- d. $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{8}{3}$ (1 p.)

3.

- a. $-x - 3$ (1 p.)
- b. $5 - x - 2 = -x + 3$ ($\frac{1}{2}$ p.) + ($\frac{1}{2}$ p.)
- c. $x - 3 + 2x - 6 = 3x - 9$ ($\frac{1}{2}$ p.) + ($\frac{1}{2}$ p.)
- d. $15x - 10 + x - 7 = 16x - 17$ ($\frac{1}{2}$ p.) + ($\frac{1}{2}$ p.)

4.

- a. $\frac{15}{20} = 0,75 \approx 75\%$ (2 p.)
- b. $100\% - 20\% = 80\% = 0,8$ (1 p.)
 $0,8 \cdot 24,99 = 19,992 \approx 20$ (€) (1 p.)
tai
 $0,2 \cdot 24,99 = 4,998$
 $24,99 - 4,998 = 19,992 \approx 20$ (€)

5.

- a. -8 (1 p.)
- b. x^6 (1 p.)
- c. $\frac{a^6}{a^4} = a^2$ (1 p.)
- d. x^6 (1 p.)

6.

- a. $4x = 16 \quad |:4$ (1 p.)
 $x = 4$ (1 p.)
- b. $2x - 4 + 1 = 3 - 2x + 7$ (1 p.)
 $4x = 13$
 $x = \frac{13}{4}$ (1 p.)

7. $h(0) = -2 \cdot 0 + 1 = 1$

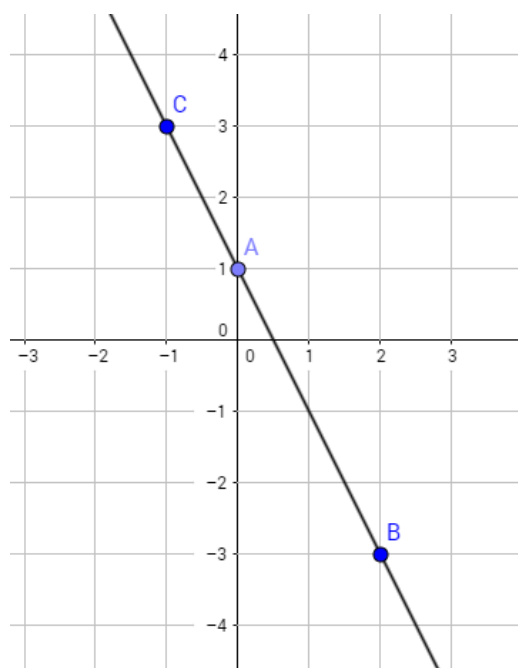
(1 p.)

$h(2) = -2 \cdot 2 + 1 = -3$

(1 p.)

$h(-1) = -2 \cdot (-1) + 1 = 3$

(1 p.)



(1 p.)