

Koe 5.10.2017

MAB1 / Lehtonen

Vastaa kuuteen kysymykseen. Tehtäviin 1 ja 2 on pakko vastata, loput neljä tehtävää voit valita tehtävistä 3-7. Tee tehtävät 1 ja 2 ilman laskinta. Muista perustella vastauksesi!

1.

- Laske lausekkeen  $33 \cdot 9 + 67 \cdot 9$  arvo käyttämällä osittelulakia.
- Kumpi luvuista  $\frac{5}{7}$  ja  $\frac{2}{3}$  on suurempi? Perustele.
- Mitä tarkoittaa merkintä  $|-23|$  ?

2. Laske

- $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$
- $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{7}{10}$
- $3 : \frac{5}{8}$

3. Ratkaise yhtälöt.

- $5x - 3 = -2x + 11$
- $3(2x - 4) = \frac{x}{2} - 1$

4. Ratkaise epäyhtälöt

- $9x + 8 < 7x + 6$
- $3(x - 7) > 6x - 3$

5. Sievennä kohdissa a ja b, merkitse ilman kymmenpotenssimuotoa kohdassa

c.

- $\frac{x^4 \cdot x^3}{x^2}$
- $(4x^3)^2$
- $2,532 \cdot 10^{-5}$

6. Tutkitaan funktiota  $f(x) = 3x - 7$
- Laske  $f(-2)$ .
  - Määritä funktion nollakohdat.
7. Kopiokoneen kuukausivuokra on 280 euroa. Lisäksi yritys maksaa jokaisesta otetusta valokopiosta 5 senttiä.
- Muodosta funktio  $f(x)$ , joka kuvaa kopiokoneen kuukausikustannuksia, kun valokopioita otetaan  $x$  kappaletta.
  - Laske  $f(100)$  ja kerro, miten se liittyy kopiokoneeseen.
  - Kuinka monta valokopiota otettiin, jos kuukauden lasku oli 601,05 euroa?