

LIKIARVOT JA MERKITSEVÄ NUMERO

Lukujen pyöristäminen

- mittaustuloksissa likiarvojen pyöristystä

esim.1. Pyöristä luvut kokonaisluvuiksi

$$15,2 = 15$$

$$9,6 = 10$$

$$14,45 = 14$$

- kaikki mittaustulokset ovat likiarvoja
- tarkkuus riippuu mitasta, mittaustavasta ja mittaajasta
-
- desimaalimuodossa

- likiarvon alussa olevat nollat eivät ole merkitseviä numeroita

esim. 2. 0,03070 4 merk.

- muut numerot, myös nollat, ovat merkitseviä

- kokonaisluvussa

- kaikki muut numerot paitsi luvun lopussa olevat nollat ovat

merkitseviä esim.3. 12 400 3 merk.

esim.4. Marin pallonheiton tulos on mitattu kahden merkitsevän numeron tarkkuudella.

$$32 \text{ m} = 3200 \text{ cm} = 0,032 \text{ km}$$

esim .5. 19 981 cm ~ 200 m ~0,200 km

3 merk. numeroa

Yhteen- ja vähennyslasku likiarvoilla

esim.6.

Kalastuskilpailussa suuret ja pienet kalat punnittiin eri vaailla. Sampsä sai 1,3 kg:n ja 0,45 kg:n painoiset lahnat sekä 15 g painavan ahvenen.

Kuinka paljon Sampsan kalat painoivat yhteensä?

Millä tarkkuudella yhteispaino on järkevä ilmoittaa?

Ratk.

1,3 kg epätarkin

0,45 kg

0,015 kg

1,765 kg ~ 1,8 kg

Mittaustulos ilmoitetaan sen yksikön tarkkuudella, joka on epätarkimman lähtöarvon tarkkuus.

Epätarkin lähtöarvo on luku, jossa on vähiten desimaaleja.

Kerto- ja jakolasku likiarvoilla

- tulos pyöristetään yhtä monen merkitsevän numeron tarkkuudella kuin on siinä lähtöarvossa, jossa on vähiten merkitseviä numeroita.

esim. 7. $10,6 * 1,6 * 12,50 = 212 = 210$

3 2 4 2 merkitsevää numeroa