

A-puoli, helpompi, kaikissa laskuissa kysytään nopeutta

1. Yhdistä toisiinsa suure, sen tunnus ja sen SI-yksikkö. Nimeä sarakkeet.

|       |        |       |
|-------|--------|-------|
| _____ | _____  | _____ |
| v     | aika   | 1 m   |
| s     | matka  | 1 s   |
| t     | nopeus | 1 m/s |

2. Alla on nopeuden yhtälö suureilla. Täydennä suureyhtälö tunnusten avulla.

$$nopeus = \frac{matka}{aika} \text{ eli } = - \quad \text{tai} \quad = / \quad \text{tai} \quad = :$$

3. Talonmies kävelee kottikärryjen kanssa 50 metriä 65 sekunnissa. Laske talonmiehen nopeus. Täydennä.

$$v = \frac{50 \text{ m}}{65 \text{ s}} = 0,769 \approx 0,77$$

4. Opettaja kävelee kiireissään puolen kilometrin matkan kuudessa minuutissa. Laske opettajan nopeus.

Muunna lähtösuureet metreiksi ja sekunneiksi.

Matka: \_\_\_\_\_

Aika: \_\_\_\_\_

Laske vihjeiden avulla. Muista aina yksiköt.

suureyhtälö      sijoita yksiköineen      laskukoneella      pyöristetty **nopeus**

$$= \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

Laskutoimitus alkaa siis nopeuden tunnuksesta ja päättyy nopeuden lukemaan.

5. Sadepisara tippuu 3500 metriä ja aikaa kuluu 574 sekuntia. Laske sadepisaran nopeus.

suureyhtälö      sijoita yksiköineen      laskukoneella      pyöristetty **nopeus**

$$v = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---} \text{ m/s}$$

6. Polkupyöräilijä liikkuu tasaisesti 54 metriä ja aikaa kuluu kymmenen sekuntia. Laske pyöräilijän nopeus samoin kuin edellä.

7. Anssi ajaa autoa 13 m/s nopeudella. Penan auto kulkee kilometrin minuutissa. Laske, kumman nopeus on suurempi?

B-puoli, nyt kysytään muutakin kuin nopeutta.

1. Kirjoita suureyhtälöt tunnusten avulla nopeudelle, matkalle ja ajalle. Päättele tai etsi kirjasta.

2. Matti heittää lumipallon päin puuta, laakana. Heiton nopeus on 12 m/s ja heittomatka on 10 m. Kuinka kauan lumipallo on ilmassa?

t=            =

3. Amalia pyöriilee kioskille. Hänen nopeus on keskimäärin 4 m/s ja matkaan kuluu aikaa 10 min. Kuinka kaukana kioski on? (Muunna minuutit sekunneiksi!)

s=            =

4. Paljonko 1 m/s on kilometreinä tunnissa?

5. Paljonko 1 km/h on metreinä sekunnissa?

6. Liikenteessä tarvitaan riittävä turvaväli. Kuinka pitkä on neljän sekunnin turvaväli, kun ajetaan 45 km/h?

Lähtöarvot:        t=            v=

Laskutoimitus:    s=

7. Kuinka monta sekuntia on 30 metrin turvaväli, kun ajetaan 100 km/h nopeutta?

8. Millaista liikettä? hidastuvaa/ tasaista/ kiihtyvää /ei liikettä

