

TESTI: 5. VERRANNOLLISUUS

Valitse oikea vaihtoehto. Oikeita vastauksia voi olla enemmän kuin yksi. Vastaa ilman ohjelmia.

- Verrannosta $\frac{4}{x} = \frac{2}{3}$ saadaan ratkaisu
A $x = 2$ **B** $x = \frac{8}{3}$ **C** $x = 6$ **D** $x = \frac{3}{x}$
- Onko väite tosi (T) vai epätosi (E)?
A Suureet $x > 0$ ja $y > 0$ ovat suoraan verrannolliset, jos toisen kolminkertaistuu toinenkin kolminkertaistuu. T/E
B Suureet $x > 0$ ja $y > 0$ ovat suoraan verrannolliset, jos toisen niiden tulo on vakio. T/E
C Suureet $x > 0$ ja $y > 0$ ovat kääntäen verrannolliset, jos toisen niiden tulo on vakio. T/E
- Suureet A ja B ovat verrannolliset, Tiedetään, että kun $A = 2$ niin $B = 5$. Yhdistä verrannollisuus A–B ja sitä vastaava verranto I–III kun halutaan arvoa $A = 7$ vastaava suureen B arvo.
A suora verrannollisuus **B** käänteinen verrannollisuus
I $\frac{x}{7} = \frac{2}{5}$ **II** $\frac{2}{7} = \frac{x}{5}$ **III** $\frac{2}{7} = \frac{5}{x}$
- Mehutiivisteiden laimennussuhde on 1:4. Onko väite tosi (T) vai epätosi (E)?
A Jos tiivistettä käytetään 2 dl, vettä on lisättävä 10 dl. T/E
B Valmiin mehun sokeripitoisuus on viidesosa tiivisteiden sokeripitoisuudesta. T/E
C Jos valmista mehua on 2 litraa, siihen on käytetty 4 dl tiivistettä. T/E
D Lisättävän veden määrä on kääntäen verrannollinen tiivisteiden määrään. T/E
- Yhdistä suureiden $x > 0$ ja $y > 0$ välinen verrannollisuus A–B ja yhtälö I–IV.
A suora verrannollisuus **B** käänteinen verrannollisuus
I $y = x$ **II** $y = \frac{1}{x}$ **III** $y = kx$ **IV** $y = \frac{k}{x}$
- Valaistusvoimakkuus on kääntäen verrannollinen valonlähteen etäisyyden neliöön. Onko väite tosi (T) vai epätosi (E)?
A Jos etäisyys kolminkertaistuu, valaistusvoimakkuus pienenee kolmasosaan. T/E
B Jos etäisyys kaksinkertaistuu, valaistusvoimakkuus pienenee neljäsosaan. T/E
C Jos lampun valaistus on 300 luksia 1 metrin etäisyydellä lampusta, 3 metrin etäisyydellä valaistus on noin 100 luksia. T/E
D Valaistusvoimakkuus y etäisyydellä x voidaan esittää yhtälönä $y = \frac{k}{x^2}$. T/E