

MAA1 (Funktiot ja yhtälöt)

Välitesti 1 – ratkaisut ja pisteytysohje

Tarkista ja pisteytä tehtäväpaperiin tai vihkkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisumonisteen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!

1. Laske ilman laskinta lukujen 3 ja -4 summan ja vastalukujen erotuksen tulo. (3 p.)

$$\underbrace{(3 + (-4))}_{1 \text{ p.}} \cdot \underbrace{(-3 - 4)}_{1 \text{ p.}} = -1 \cdot (-7) = \underline{\underline{7}}_{1 \text{ p.}}$$

2. Laske ilman laskinta $\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \cdot 2$. (3 p.)

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \cdot 2 = \frac{1}{2} - \frac{6}{5} \quad (1 \text{ p.})$$

$$= \overset{5)}{\frac{1}{2}} - \overset{2)}{\frac{6}{5}}$$

$$= \frac{5}{10} - \frac{12}{10} \quad (1 \text{ p.})$$

$$= \underline{\underline{-\frac{7}{10}}} \quad (1 \text{ p.})$$

3. Ratkaise yhtälö ilman laskinta, $4(2x+1) - x = 2x - 6$. (3 p.)

$$4(2x+1) - x = 2x - 6$$

$$8x + 4 - x = 2x - 6 \quad (1 \text{ p.})$$

$$5x = -10 \parallel :5 \quad (1 \text{ p.})$$

$$\underline{\underline{x = -2}} \quad (1 \text{ p.})$$

4. Antti, Bella ja Carla jakoivat keskenään rahapotin. Antti sai rahoista viidesosan, Bella 28 euroa enemmän kuin Antti ja Carla sai rahoista neljäsosan. Kuinka suuri oli jaettava rahapotti? *Muodosta sopiva yhtälö ja ratkaise se!* (3 p.)

x = jaettava kokonaisrahapotti.

Antin osuus + Bellan osuus + Carlan osuus = koko potti

$$\frac{x}{5} + \left(\frac{x}{5} + 28 \right) + \frac{x}{4} = x \quad (1 \text{ p.})$$

$$\frac{2x}{5} + \frac{x}{4} - \frac{x}{1} = -28$$

$$-\frac{7}{20}x = -28 \parallel : -\frac{7}{20} \quad (1 \text{ p.})$$

$$\underline{\underline{x = 80 \text{ (€)}}} \quad (1 \text{ p.})$$