

MAY1 (Luvut ja lukujonot)

Välitesti 1 – ratkaisut ja pisteytysohje

Tarkista ja pisteytä vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisuohteen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata!

Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. Laske ilman laskinta a) $-3-5\cdot 2+6$ b) $-3-5\cdot (2+6)$ (2 p.)

$$\text{a) } -3-5\cdot 2+6=-3-10+6=\underline{\underline{-7}} \quad (1 \text{ p.})$$

$$\text{b) } -3-5\cdot (2+6)=-3-5\cdot 8=-3-40=\underline{\underline{-43}} \quad (1 \text{ p.})$$

2. Laske ilman laskinta luvun 5 vastaluvun ja luvun -10 käänteisluvun tulo. (2 p.)

$$-5\cdot\left(-\frac{1}{10}\right)=\frac{5}{10}=\underline{\underline{\frac{1}{2}}}$$

(1 p.) (1 p.)

3. Laske ilman laskinta $2\frac{5}{6}:\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)$. (3 p.)

$$2\frac{5}{6}:\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)=\frac{17}{6}:\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right) \quad (1 \text{ p.})$$

$$=\frac{17}{6}:\left(\frac{4}{6}-\frac{3}{6}\right) \quad (1 \text{ p.})$$

$$=\frac{17}{6}:\frac{1}{6}$$

$$=\frac{17}{\cancel{6}}\cdot\frac{\cancel{6}}{1}$$

$$=\underline{\underline{17}} \quad (1 \text{ p.})$$

4.

Ratkaise ilman laskinta yhtälö $-2(x+2)-x=8+3x$. (2 p.)

$$\begin{aligned} -2(x+2)-x &= 8+3x \\ -2x-4-x &= 8+3x \\ -2x-x-3x &= 8+4 & (1 \text{ p.}) \\ -6x &= 12 \quad || :(-6) \\ \underline{\underline{x &= -2}} & & (1 \text{ p.}) \end{aligned}$$

5. Ratkaise ilman laskinta epäyhtälö $3x-5 < 3+5x$ ja piirrä sen ratkaisujoukko lukusuoralle. (3p)

$$\begin{aligned} 3x-5 &< 3+5x & || -5x \\ -2x-5 &< 3 & || +5 \\ -2x &< 8 & || :(-2) & (1 \text{ p}) \\ x &> -4 & & (1 \text{ p}) \end{aligned}$$

Huomaa merkin kääntyminen, kun kerrotaan tai jaetaan negatiivisella luvulla.

Ja ratkaisujoukko lukusuoralla: miinus nelosesta oikealle ja huomaa värittämätön ympyrä miinus nelosen kohdalla.



(1p) kuvasta