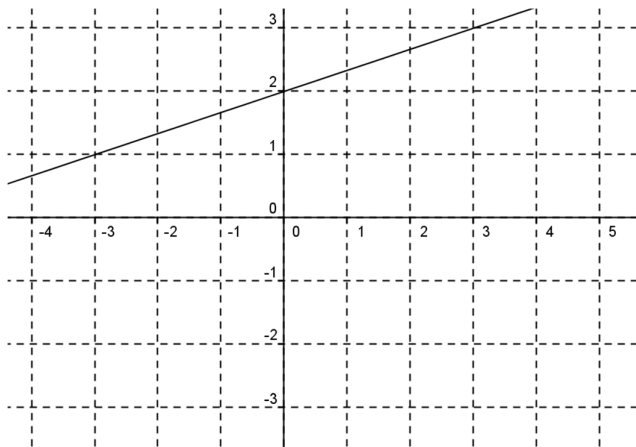


## MAB6 (Matemaattisia malleja 2)

### Välitesti 1 – ratkaisut ja pisteytysohje

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

1. Mikä on kuvaan piirretyn suoran yhtälö ratkaistussa muodossa? (2 p.)



Vastaus:  $\underline{\underline{y = \frac{1}{3}x + 2}}$  (2 p.)

2. a) Mikä on suoran  $3x + 6y = -6$  kulmakerroin? (2 p.)

b) Onko piste  $(20, -11)$  tämän suoran piste? (2 p.)

c) Missä kohdassa suora leikkaa  $x$ -akselin? (2 p.)

a)

$$3x + 6y = -6$$

$$6y = -3x - 6$$

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

$$\Rightarrow \text{kulmakerroin on } -\frac{1}{2}. \quad (1 \text{ p.})$$

b)

Sijoitetaan koordinaatit  $(20, -11)$ :

$$y = -\frac{1}{2}x - 1$$

$$-11 = -\frac{1}{2} \cdot 20 - 1$$

$$-11 = -11 \text{ tosi!} \quad (1 \text{ p.})$$

$$\Rightarrow \text{Piste on suoralla!} \quad (1 \text{ p.})$$

c)  $x$ -akselilla  $y = 0$ :

$$-\frac{1}{2}x - 1 = 0 \quad (1 \text{ p.})$$

$$-\frac{1}{2}x = 1 \parallel : \left(-\frac{1}{2}\right)$$

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

3. Suoran kulmakerroin on 2 ja se kulkee pisteen  $(-5, 4)$  kautta. Mikä on suoran yhtälö ratkaistussa muodossa? (4 p.)

$$y - y_1 = k(x - x_1)$$

$$y - 4 = 2(x - (-5)) \quad (1 \text{ p.})$$

$$y - 4 = 2x + 10 \quad (1 \text{ p.})$$

$$\underline{\underline{y = 2x + 14}} \quad (2 \text{ p.})$$