

5. SUORAN YHTÄLÖN MÄÄRITYS

Suoran yhtälö voidaan muodostaa suoran kuvaajasta määrittämällä kulmakertoimen ja vakiotermin arvot.

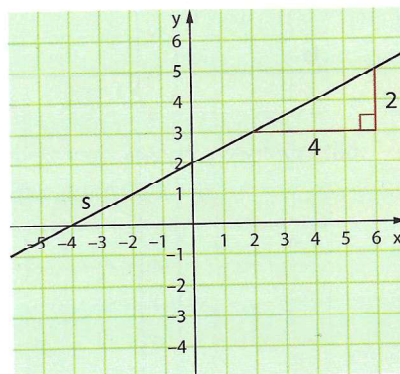
ESIMERKKI 1

Suorakulmaisen kolmion voi piirtää suoran viereen mihin kohtaan ja minkä kokoisena tahansa.

Määritä suoran s yhtälö.

Suoran yhtälö on muotoa $y = kx + b$, joten täytyy määrittää k :n ja b :n arvot.

Kulmakertoimen määrittystä varten valitaan suoralta kaksi pistettä. Piirretään kuvan mukainen suorakulmainen kolmio.



Jos suora on nouseva, $k > 0$.
Jos suora on laskeva, $k < 0$.

Kulmakertoimen itseisarvo on pystysuoran (y-akselin suuntaisen) kateetin pituus jaettuna vaakasuoran (x-akselin suuntaisen) kateetin pituudella.

$$|k| = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \text{Koska suora on nouseva, } k \text{ on positiivinen eli } k = \frac{1}{2}.$$

Suoran ja y-akselin leikkauspiste on $(0, 2)$, joten vakiotermi $b = 2$.

VASTAUS: Suoran yhtälö on $y = \frac{1}{2}x + 2$.

ESIMERKKI 2

Määritä suoran n yhtälö.

Suoran yhtälö on muotoa $y = kx + b$.
Koska suora on laskeva, $k < 0$.

$$k = -\frac{2}{1} = -2$$

Koska suora leikkaa y-akselin pisteessä $(0, 1)$, $b = 1$.

VASTAUS: Suoran yhtälö on $y = -2x + 1$.

