

$$b) \quad |AD| = \sqrt{(2-0)^2 + (1-6)^2} = \sqrt{4+25} = \sqrt{29}$$

$$\Rightarrow \text{hintä: } 3500 \frac{\text{€}}{100\text{m}} \cdot 2\sqrt{29} \cdot 100\text{m} \approx 37\,696,2\text{€} \approx \underline{\underline{37\,700\text{€}}}$$

$$8.24 \quad (a^2+1)x - 3y - 9 = 0 \quad (\text{suorajonvi 1})$$

$$3x + (a^2+1)y + 3(a^2+1) = 0 \quad (-1 \quad -2)$$

huomataan:

- suorat kulkevat pisteen $(0, -3)$ kautta
- -"- ovat kohtisuoria toisille a:n arvolla

b) Perustele:

$$(0, -3): \quad (a^2+1) \cdot 0 - 3 \cdot (-3) - 9 = 0 \quad (\Leftrightarrow) \quad 0 = 0 \%$$

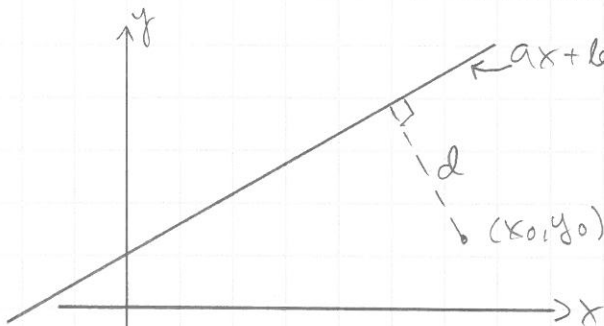
$$3 \cdot 0 + (a^2+1) \cdot (-3) + 3(a^2+1) = 0 \quad (\Leftrightarrow) \quad 0 = 0 \%$$

$$\text{suora 1: } y = \frac{a^2+1}{3}x - 3 \quad \Rightarrow k_1 = \frac{a^2+1}{3}$$

$$\text{suora 2: } y = -\frac{3}{a^2+1}x - 3 \quad \Rightarrow k_2 = -\frac{3}{a^2+1}$$

$$\Rightarrow k_1 \cdot k_2 = -1 \quad \%$$

9. Pisteen etäisyys suorasta



$$d = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

PISTEEN
ETÄISYYS
SUORASTA

Huom. Suoran yhtälö on altava normaalimuotoon (kaikki termit) samalle puolelle).

Esim. Lasketaan pisteen $(-3, 5)$ etäisyys suorasta $y = \frac{1}{2}x - 4$.

Ratk. $y = \frac{1}{2}x - 4 \quad | \cdot 2 \quad (\Leftrightarrow) \quad 2y = x - 8 \quad (\Leftrightarrow) \quad x - 2y - 8 = 0$

$$d = \frac{|-3 - 2 \cdot 5 - 8|}{\sqrt{1^2 + (-2)^2}} = \frac{|-21|}{\sqrt{1+4}} = \frac{21}{\sqrt{5}} = \frac{21\sqrt{5}}{5} \quad (= 9,4)$$

5.8 $(-6, -9)$

$$a) \quad 6x - 4y + 7 = 0 \quad : \quad d = \frac{|6 \cdot (-6) - 4 \cdot (-9) + 7|}{\sqrt{6^2 + (-4)^2}} = \frac{|-7|}{\sqrt{52}} = \frac{7}{\sqrt{52}} = \frac{7}{\sqrt{4 \cdot 13}}$$

$$= \frac{\sqrt{13} \cdot 7}{2\sqrt{13}} = \frac{7\sqrt{13}}{2 \cdot 13} = \frac{7\sqrt{13}}{26}$$