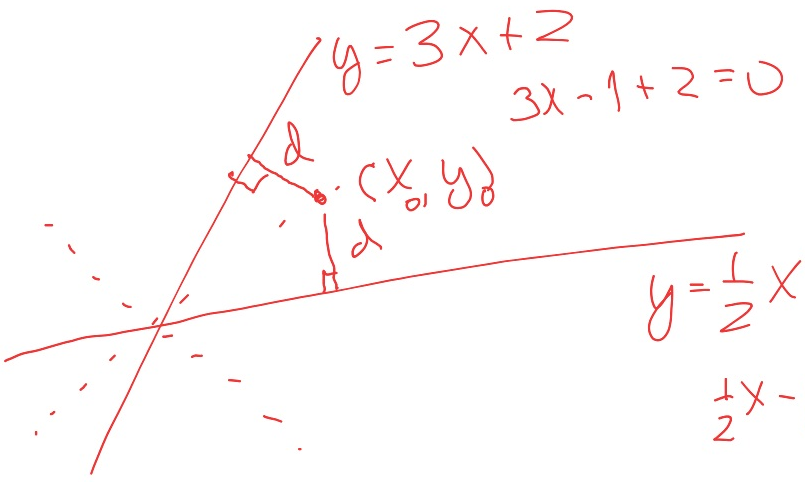
Ive

10 tiiltävää, jonka vartataan kuuteen 6x12p.

- A oman kaltaisia



Pisteen (x_0, y_0) etäisyys suorasta

$Ax + By + C = 0$

$$d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$\frac{|3x_0 - y_0 + 2|}{\sqrt{3^2 + (-1)^2}} = \frac{|\frac{1}{2}x_0 - y_0 - 1|}{\sqrt{(\frac{1}{2})^2 + (-1)^2}}$$

9.6 A Ratkaise yhtälö $\frac{1}{2}\log_3(8-x) = \log_3 x + 1$.

$\frac{1}{2}\log_3(8-x) = \log_3 x + \log_3 3$ $\quad (\log_3 3^1 = 1)$

$\log_3(8-x)^{\frac{1}{2}} = \log_3(3x)$ $\quad (\log_3$ on kanava$)$

$\sqrt{8-x} = 3x$ $\quad |()^2$

$8-x = 9x^2$

$9x^2 + x - 8 = 0$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2-4\cdot 9\cdot(-8)}}{2\cdot 9} = \frac{-1 \pm 17}{18}$

$(x=-1) \vee x = \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$

My. $8-x>0$, $x>0$

$x<8$

My. $0<x<8$

8.12 A Ratkaise yhtälö $2\cos^2 x - 3\cos x - 2 = 0$.
(yo pitkä k1994/3a)

Toisen asteen yhtälö $\cos x$:n suhteen

$$\cos x = \frac{3 \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-2)}}{2 \cdot 2} = \frac{3 \pm 5}{4}$$

$\cos x = 2$ ei ratk. $\quad \vee \quad \cos x = -\frac{1}{2}$

$$x = \pm \frac{2\pi}{3} + n \cdot 2\pi, \; n \in \mathbb{Z}$$