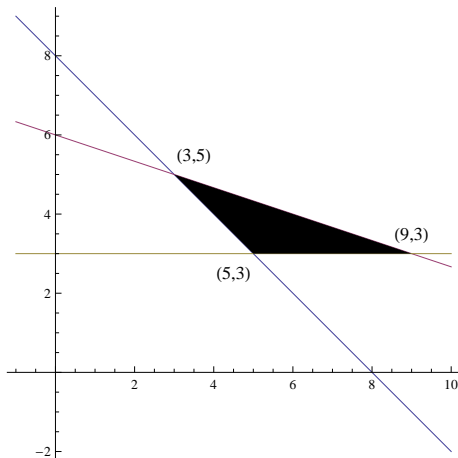


Matematiikan ylioppilaskoe 25.9.2009

Lyhyt oppimäärä

Vastaukset

- $-\frac{13}{30}$;
 - $-3x^2 - x + 5$, arvo -5 ;
 - $x_1 = \frac{3}{2}$, $x_2 = \frac{1}{2}$.
- $a = -5$;
 - a^2 ;
 - ei päde, jos x on negatiivinen.
- $f'(x) = x^2 - 4x$;
 - kun $f'(x) = 0$ eli $x = 0$ tai $x = 4$;
 - $0 < x < 4$ (tai $0 \leq x \leq 4$).
- 4.18 €; 7.7 %.
- 22 min 27 s.
- 11.5 m.
- 1.2 %; 665 552 asukasta.
- 6.2 cm.
- 0.95, 0.86, 0.14.
- Suurin ala 48 m^2 , sivut 8 m ja 6 m.
- Uusia asiakkaita viidessä viikossa 62, n viikossa $2^{n+1} - 2$; 13 viikkoa.
- Ala = 4; epäyhtälöt $x + y \geq 8$, $x + 3y \leq 18$, $y - 3 \geq 0$.



13. 68.7 m.

14. $\alpha = \pm 10^\circ + n \cdot 120^\circ$, $n \in \mathbb{Z}$; välillä $[180^\circ, 360^\circ]$ ovat 230° , 250° , 350° .

15. Korko toisen vuoden lopussa 3 225.60 €; laina-aika 17 vuotta; korkoa kaikkiaan 30 844.80 €.