

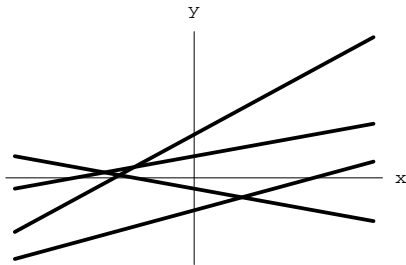
DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE  
JAUNO MATEMĀTIĶU SKOLA

*Vienādojumu un nevienādību  
grafiskā risināšana*

Mājas uzdevumi

2008. g. 11. oktobris

1. Dotas divas funkcijas  $f(x) = ax + b$  un  $g(x) = cx + d$ . Zināms, ka katrai veselai vērtībai pastāv nevienādība  $f(x) > g(x)$ . Noskaidrot, vai  $a - c$  ir pozitīvs, negatīvs skaitlis vai nulle.
2. Vai var būt, ka zīmējumā attēlotas taisnes ir funkciju  $y = ax + b$ ,  $y = bx + c$ ,  $y = cx + d$ ,  $y = dx + a$  grafiki?



3. Attēlot koordinātu plaknē  $Oxy$  to punktu  $(x; y)$  kopu, kas apmierina nevienādību

$$(x + 1 - y)(x + 1 + y)(x - 1 + y) > 0.$$

4. Pierādīt, ka nav tādu skaitļu  $x$  un  $y$ , kas vienlaikus apmierina abas sakarības

$$x = y^2 + 1 \quad \text{un} \quad y = x^2 + 1.$$

5. Grafiski atrisināt vienādojumu sistēmas:

a)  $\begin{cases} x + y = 8, \\ x^2 + 3xy + y^2 = 79, \end{cases}$

b)  $\begin{cases} |x + y| = 10, \\ |xy| = 24, \end{cases}$

c)  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ y = |x - 1|, \end{cases}$

d)  $\begin{cases} |x| + |y| = 4, \\ |x| - |y - 1| = 1. \end{cases}$