

Zināšanas un prasmes 7. klasei par tēmu
Kā pieraksta un pēta funkcijas, kuru grafiks ir taisne?

Nr. p.k.	Zinu, protu	Zinu, protu (+/-)	MG uzdevumi
1.	Atpazīst lineāras funkcijas formulu		
2.	Izvēlas funkcijas grafikam atbilstošu formulu. Pamato savu izvēli.		
3.	Konstruē lineāras funkcijas grafiku		
4.	Izmantojot grafiku, nosaka x vērtībai atbilstošo y vērtību		
5.	Izmantojot grafiku, nosaka y vērtībai atbilstošo x vērtību		
6.	Nosaka grafika krustpunkta ar x asi koordinātas		
7.	Nosaka grafika krustpunkta ar y asi koordinātas		
8.	Pēc formulas nosaka, vai funkcija ir augoša vai dilstoša		
9.	Pēc grafika nosaka, vai funkcija ir augoša vai dilstoša		
10.	Nosaka, vai doto funkciju grafiki ir paralēli		
11.	No formulas nosaka, kurā punktā grafiks krustos y asi		
12.	Atbild uz jautājumiem, izmantojot procesa attēlojumu ar grafiku		
13.	Uzraksta formulu procesam, kas attēlota ar grafiku. Pārbauda formulas pareizību.		

Lineāras funkcijas formulā mainīgais x nav ne otrajā, ne trešajā, ne kādā citā pakāpē.

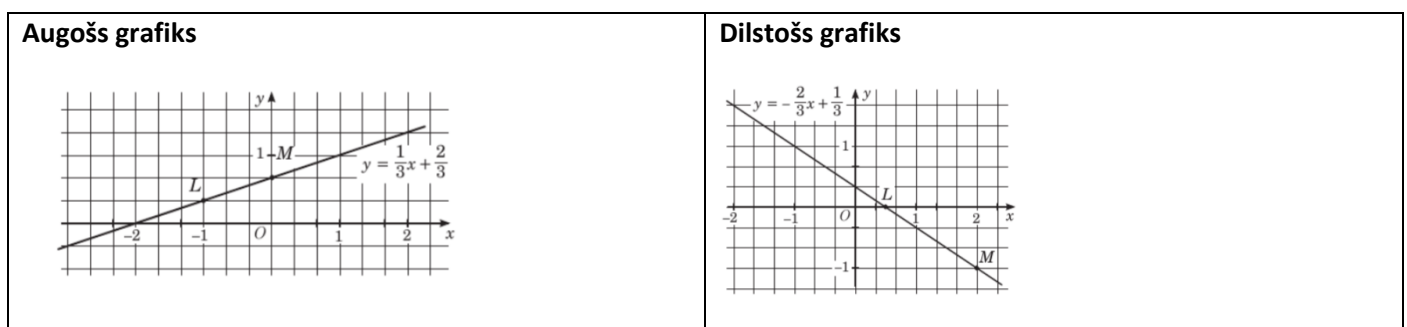
Piemēram funkcija $y = x^2 - 5$ nav lineāra funkcija

Izvēloties grafikam atbilstošu formulu, jānovērtē, vai funkcija ir augoša vai dilstoša un kādā punktā grafiks krusto y asi.

Funkcijas formulā $y=kx+b$ koeficients x norāda uz to vai vai funkcija ir augoša vai dilstoša. Ja k ir pozitīvs, - funkcija ir augoša; ja k ir negatīvs – funkcija ir dilstoša.

Funkcijas formulā $y=kx+b$ koeficients b norāda uz to, kurā punktā grafiks krusto y asi.

Piemēram, ja funkcijas formula ir $y = -0,3x - 7$, tad grafiks ir dilstošs, jo koeficients k ir negatīvs; grafiks krustos y asi punktā (0; -7)



Paralēlus grafikus pēc formulas var atpazīt salīdzinot koeficientus k. Ja koeficienti k ir vienādi, tad grafiki ir paralēli.

Piemēram: funkciju $y = -0,3x - 7$ un $y = -0,3x + 7$ grafiki ir **paralēli**, bet funkciju $y = 0,3x - 7$ un $y = 3x + 7$ grafiki **nav paralēli**

Uzdevumu piemēri atbilstoši prasmēm.

7. klasei par tēmu

Kā pieraksta un pēta funkcijas, kuru grafiks ir taisne?

1.SR

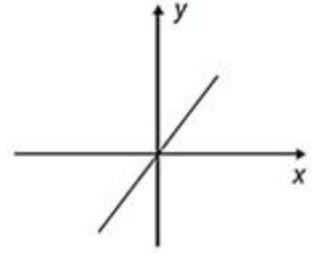
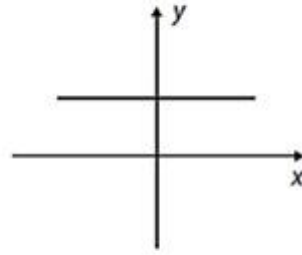
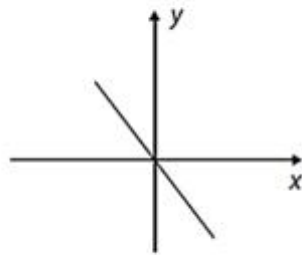
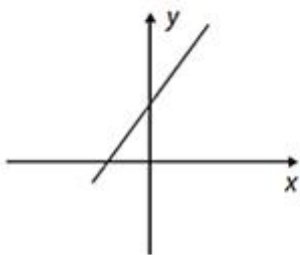
Kuras no formulām izsaka lineāru funkciju?

- 1) $y = 2x + 3$ 2) $y = -4x + 9$ 3) $y = x^2 + 4$ 4) $y = -x^2 + x$
5) $y = 5x$ 6) $y = -x + 1$ 7) $y = 10$ 8) $y = \frac{2}{x}$

2.SR

Pamato savu izvēli!

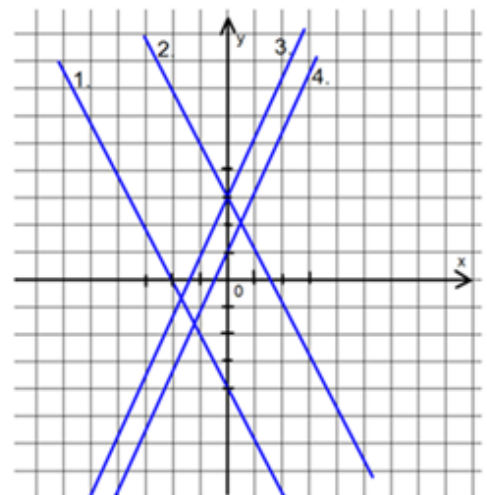
Starp dotajiem shematiski attēlotajiem grafikiem ir funkciju $y = 3$, $y = 3x$, $y = -3x$, $y = 3x + 3$ grafiki. Pieraksti funkciju izteiksmes pie atbilstošā grafika!



Koordinātu plaknē uzzīmēti funkciju grafiki:

- a) $y = 3x + 3$
- b) $y = -3x - 4$
- c) $y = -3x + 3$
- d) $y = 3x + 1$

Pieraksti, kurš funkcijas vienādojums atbilst katrai no taisnēm!



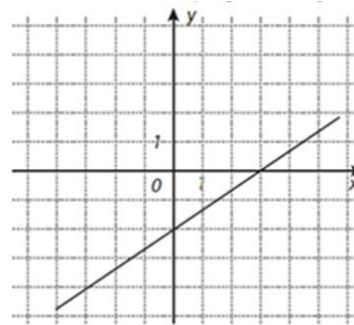
3.SR

Konstruē funkcijas $y = -3x + 2$ grafiku!

4., 5., 6., 7., 9. SR

Vēro grafiku un papildini teikumus, atbildi uz jautājumiem:

- Ja $x = 2$, tad $y =$
- Ja $y = 1$, tad $x =$
- Nosauc grafika un x ass krustpunkta koordinātas
- Nosauc grafika un y ass krustpunkta koordinātas
- Grafiks ir augošs vai dilstošs?



8. SR

a) Kuros piemēros doti augoši, kuros dilstoši grafiki?

b) Kurā punktā grafiks krusto y asi?

- | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) $y = 4x + 4$ | 2) $y = 5x + 5$ | 3) $y = -2x - 6$ | 4) $y = -3x - 9$ |
| 5) $y = 0,5x + 1$ | 6) $y = -0,5x + 2$ | 7) $y = -\frac{1}{3}x - 3$ | 8) $y = -\frac{1}{4}x - 1$ |

10. SR

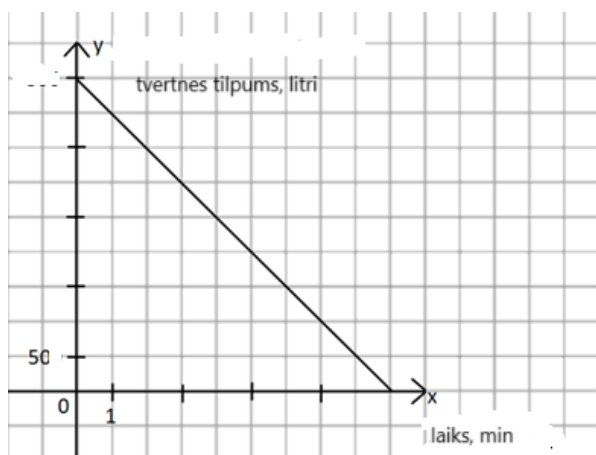
Noteikt, kuru lineāru funkciju grafiki ir savstarpēji paralēlas taisnes.

- $y = 0,25x + 2$; $y = -4x - 2$; $y = 2,5 - 4x$; $y = 0,25x$; $y = -4x$
- $y = \frac{1}{2}x - 3$; $y = -3x - 3$; $y = -\frac{1}{2}x + 2$; $y = -3x + 1$; $y = 8 - 0,5x$
- $y = -1,5x + 1$; $y = 2x$; $y = 2 + x$; $y = -1\frac{1}{2}x + 3$; $y = 5 + 2x$; $y = 1,5x$
- $y = 3,5x$; $y = -x$; $y = 2 - 3,5x$; $y = 0,2 - x$; $y = -3x$; $y = 3,5x + 3,5$

12. un 13. SR

Raksturo procesu, kas attēlots grafikā. Izmanto informāciju no dotā grafika, lai veiktu tālākos uzdevumus.

1)



- Nosaki tvertnes tilpumu pirms tā sāka tukšoties
- Nosaki, par cik litriem samazinās šķidrums tvertnē katru minūti
- atliec punktu uz grafika, kas parāda, cik pilna ir tvertne pēc tam, kad tā 4 minūtes ir tukšojusies
- Aprēķini, par cik litriem ir samazinājies tilpums 4 minūšu laikā
- Uzraksti formulu, kas izsaka šķidruma daudzumu y (litros) pēc x tukšošanās minūtēm. Veic pārbaudi!