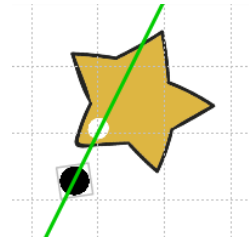


# LINEARNA FUNKCIJA

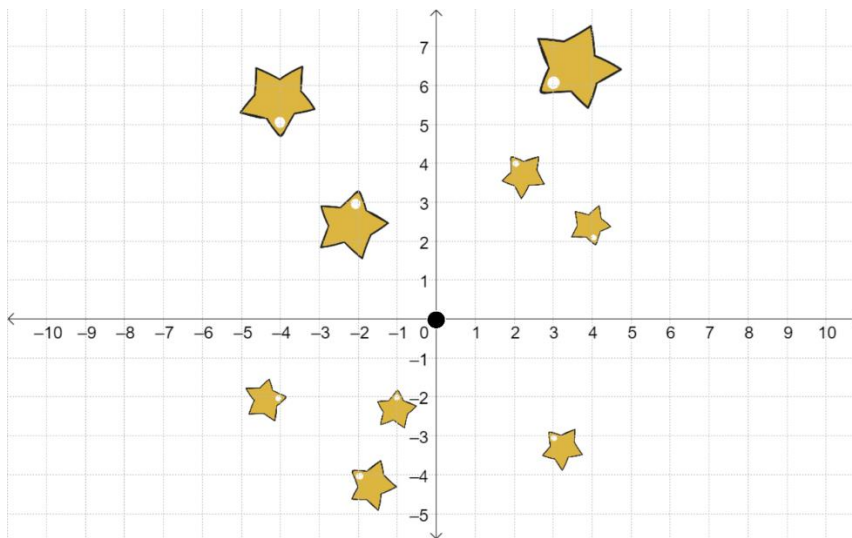
## A DEL

A1: Ker se približuje novo leto, moraš za najboljše stranke priskrbeti darila. Ponudila se ti je priložnost, da jih pridobiš na naslednji način. V nekem prostoru imaš na voljo pištolico, s katero lahko naenkrat streljaš in naprej in nazaj (za tvoj hrbet). Izstrelak leti v ravni črti (ne zavija). Darilo pridobiš le tako, da izstrelak iz pištolice leti skozi luknjico darila. Tvoj položaj, iz katerega streljaš, je označen s črno piko. Glej sliko na desni.



A2: Najprej stojiš v središču prostora (narisan je tloris prostora oziroma koordinatni sistem), v katerem nabiraš darila.

Nariši pot izstrelka, da boš z enim strelom pridobil največje število daril.



S potjo izstrelka si narisal graf linearne funkcije. Poimenuj črto, ki si jo narisal in dopolni besedilo.

Graf linearne funkcije je \_\_\_\_\_.

A3: Zapiši poljubne 3 urejene pare iz grafa in zapiši predpis, s katerim izračunamo vrednost  $y$ , glede na poljubno vrednost  $x$ .

x	y	PREDPIS

A4: Sedaj moraš zbrana darila še pobrati. Hodiš lahko le desno/levo in gor/dol (po diagonali se ne smeš). Koliko enot se moraš premakniti v desno/levo in gor/dol, da pobereš posamezno darilo, ki si ga zbral? Podatke zapiši v preglednico.

darilo	Gor/dol	Desno/levo	RAZMERJE = $\frac{\text{število enot gor/dol}}{\text{število enot levo/desno}}$
1			
2			
3			
4			

Primerjaj vrednosti izračunanih razmerij za darila.

Kaj ugotoviš?

Z razmerjem si izračunal naklon premice. Ali se vrednost razmerja pojavi v predpisu, ki ga zapisal pri nalogi A4? DA / NE

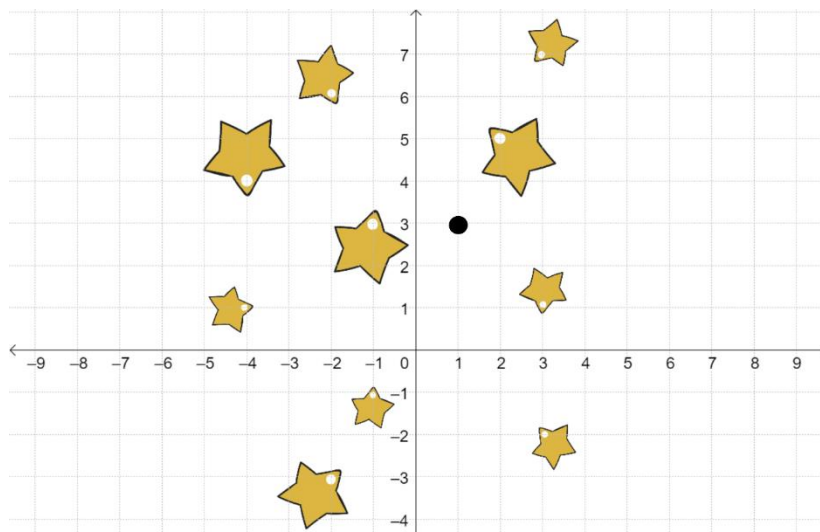
### Naklon premice oziroma diferenčni količnik k

Naklon premice (k) je enak spremembi v navpični smeri, ko se v vodoravni smeri premaknemo za eno enoto.

$$\text{naklon premice} = k = \frac{\text{sprememba v y – smeri}}{\text{sprememba v x – smeri}}$$

Zapiši **splošni predpis funkcije**:

A5: Ponovno nabiraš darila. Postaviš se na točko izven izhodišča. Zopet nariši pot izstrelka, da boš z enim strelom pridobil največje število daril.



A6: Zapiši poljubne 3 urejene pare iz grafa in zapiši predpis, s katerim za poljubno vrednost x izračunamo vrednost y za zgornji graf.

x	y	PREDPIS

Namig 1: Izračunaj naklon premice

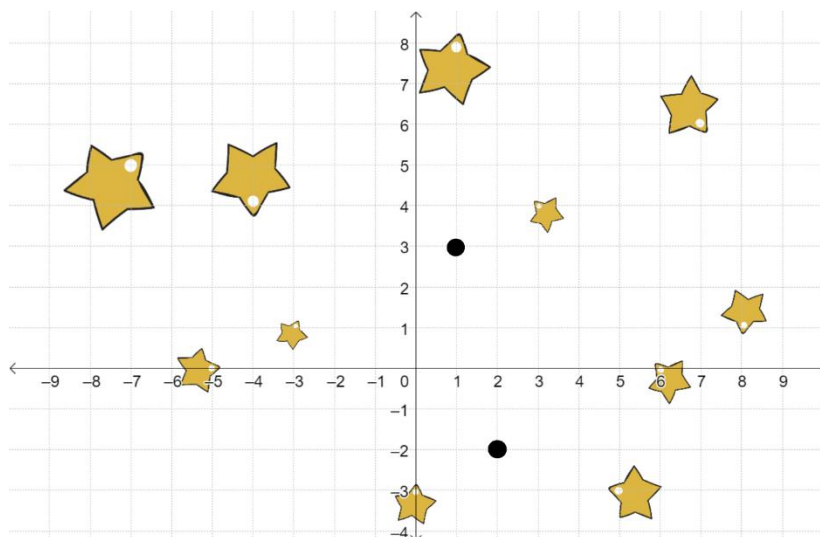
Namig 2:  $y = kx + \square$

Poglej namig 2 in zapis predpis. Kje na grafu lahko razbereš vrednost v  $\square$  iz namiga 2?

Vrednost v  $\square$  imenujemo **začetna vrednost funkcije** in jo označimo s črko **n**. **Pove nam, kje funkcija seka ordinatno os.**

**Splošen predpis linearne funkcije:**

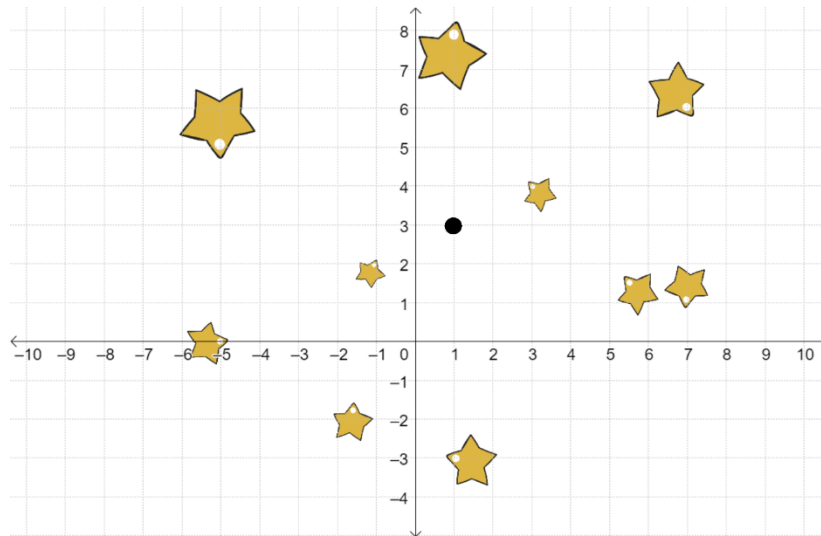
A7: Tokrat lahko enkrat streljaš iz obeh pozicij. Nariši obe poti izstrelka tako, da boš pridobil največ daril.



V kakšni medsebojni legi sta premici? Zraven grafa dopiši, kako imenujemo premice, ki so v takšni medsebojni legi.

Izračunaj naklona obeh premic in ju primerjaj. Kaj ugotoviš? Ugotovitev zapiši na podlagi medsebojne lege premic.

A8: Sedaj streljaš trikrat z istega mesta. Nariši pot izstrelkov, da z enim strelom pridobiš 4 darila, z enim 3 in z enim 2 darili. Nato zraven grafa dopiši, kako imenujemo premice, ki so v takšni medsebojni legi.



B DEL:

Vklopi računalnik in odpri datoteko B5.ggb v programu GeoGebra. S pomočjo drsnikov reši naslednje naloge.

B1: Kolikšna mora biti vrednost koeficientov  $k$  in  $n$ , da je premica  $f$  vzporedna  $x$ -osi?

Kako se glasi zapis predpis, če je premica vzporedna  $y$ -osi?

B2: Vklopi kontrolni okvirček B1. Z vijolično barvo imaš narisane graf funkcije  $h$  ( $h(x)=2x+2$ ). Vrednost koeficienta  $n$  nastavi na vrednost 2. Spreminjaj vrednost koeficienta  $k$  in spremljaj, kaj se dogaja z grafom funkcije  $f$ . Kaj opaziš?

Vrednost koeficienta  $k$  nastavi na vrednost 2. Spreminjaj vrednost koeficienta  $n$  in spremljaj, kaj se dogaja. Kaj opaziš?

B3: Ali se točke, ko premikaš poljuben koeficient  $k$  ali  $n$ , »premikajo« levo in desno ali gor in dol? Odgovor pojasni. (Pravilnost odgovora preveri s pomočjo kontrolnega okvirčka B2.)