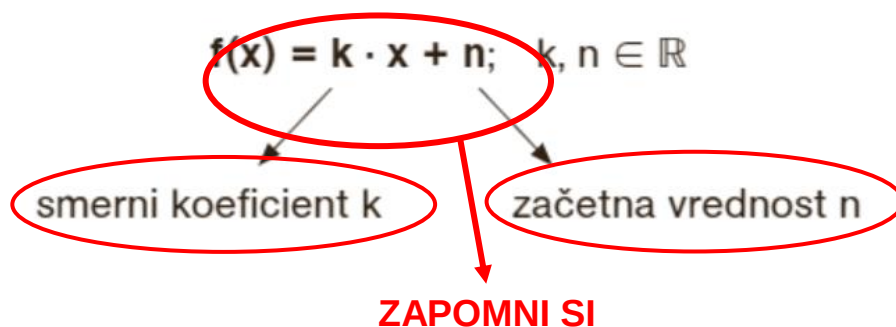


LINEARNA FUNKCIJA

1. Kadar sta odvisna in neodvisna spremenljivka med seboj povezani s funkcijskim predpisom $f(x) = k \cdot x + n$, tak predpis imenujemo **linearna funkcija**.

Splošna oblika zapisa linearne funkcije



2. Rešeni primeri.

- Za linearno funkcijo $f(x) = -2x + 7$ zapiši smerni koeficient k in začetno vrednost n .

Pri prvi točki smo se naučili splošen zapis linearne funkcije in sicer $f(x) = kx + n$.

Iz enačbe $f(x) = -2x + 7$ razberemo, da je smerni koeficient -2 , začetna vrednost pa 7 .

Zapišemo rešitev naloge: $k = -2, n = 7$

- Zapiši enačbo linearne funkcije, če poznaš smerni koeficient k in začetno vrednost n .

a) $k = 3, n = -1$ b) $k = -7, n = \frac{1}{2}$ c) $k = 0, n = 2,3$ č) $k = -3, n = 0$

Tudi pri reševanju takih nalog moramo poznati splošen zapis za linearno funkcijo

$f(x) = kx + n$. V vsakem primeru vstavimo v to enačbo vrednost k in vrednost n .

Rešitev naloge:

a) $f(x) = kx + n$ $k = 3, n = -1$

$$f(x) = 3x + (-1)$$

$f(x) = 3x - 1$... iskana funkcija

b) $f(x) = -7x + \frac{1}{2}$ $k = -7, n = \frac{1}{2}$

c) $f(x) = 0 \cdot x + 2,3$ $k = 0, n = 2,3$

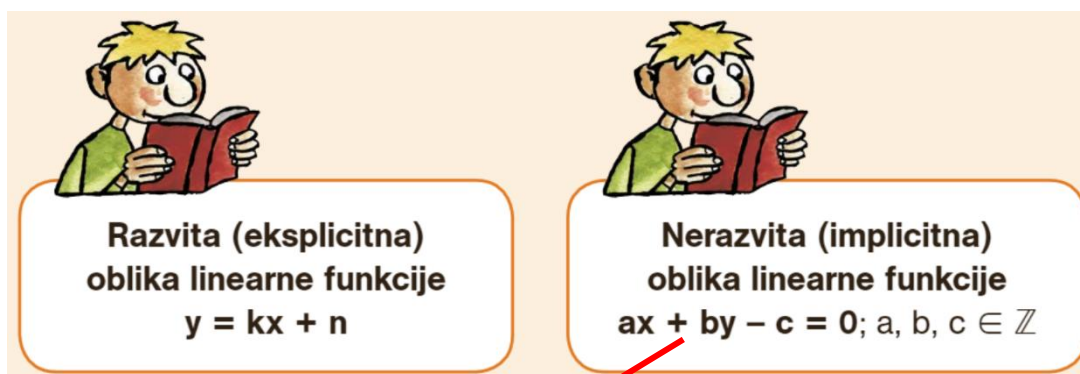
$$f(x) = 0 + 2,3$$

$f(x) = 2,3$... posebna oblika funkcije

č) $f(x) = -3 \cdot x + 0$ $k = -3, n = 0$

$$f(x) = -3x$$
 ... posebna oblika funkcije

- ** Enačbo linearne funkcije poznamo v dveh različnih oblikah.



Kako enačbo, ki je zapisana v nerazviti obliki, zapišemo v razviti?

- Enačbo linearne funkcije $3x - 2y - 6 = 0$ (nerazvita oblika) zapiši v razviti obliki.

Enačbo linearne funkcije, ki je zapisana v nerazviti obliki, zapišemo v razviti obliki tako, da iz enačbe izrazimo y . To naredimo s preoblikovanjem enačbe, kar že znamo.

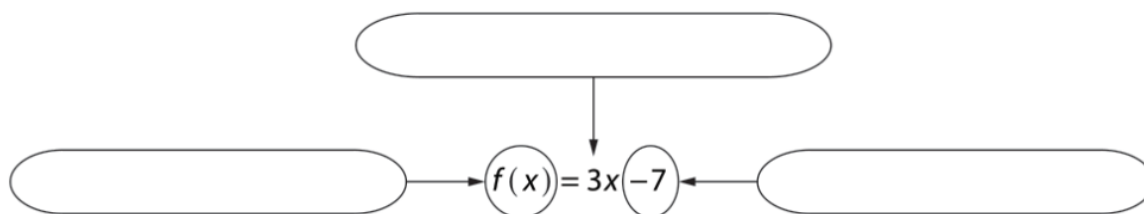
$$\begin{array}{ll}
 3x - 2y - 6 = 0 & / +6, -3x \text{ obema stranema enačbe prištejemo 6 in odštejemo člen } 3x \\
 -2y = 0 - 3x + 6 & / : (-2) \text{ obe strani enačbe delimo z } (-2), \text{ vsak člen posebej} \\
 \frac{-2y}{-2} = \frac{-3x}{-2} + \frac{6}{-2} & \text{krajšamo} \\
 y = \frac{3}{2}x - 3 & \dots \text{ Razvita oblika linearne funkcije } k = \frac{3}{2} \quad n = -3
 \end{array}$$

NERAZVITA OBLIKA

RAZVITA OBLIKA

3. NALOGE ZA UTRJEVANJE

- Ustrezno poimenuj dele funkcijskega predpisa.



- Obkroži črke pred zapisi, ki predstavljajo enačbe linearnih funkcij.
(Pomoč: Linearna funkcija ima obliko $f(x) = kx + n$, pri čemer sta lahko k in n poljubni števili)

a) $y = x^2 + 1$

b) $y = 2x - x^3$

c) $y = 5x + 4$

č) $y = \frac{3}{x}$

d) $y = 8x$

e) $y = -3x + 10$

f) $y = \frac{2}{x}$

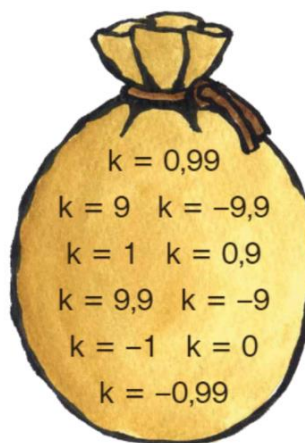
g) $y = \frac{x}{2} - \frac{2}{3}$

h) $y = 3$

- Enačbam linearnih funkcij pripiši smerne koeficiente.
Rešitve poišči med ponujenimi možnostmi.

Enačba	Smerni koeficient
$f(x) = 9x$	
$f(x) = -x + 9$	
$f(x) = 0,9x$	
$f(x) = 9,9x + 1$	

Enačba	Smerni koeficient
$f(x) = -9x + 1$	
$f(x) = x - 9$	
$f(x) = 0,9$	
$f(x) = 1 - 9,9x$	



- Zapiši smerni koeficient k in začetno vrednost n linearne funkcije.
(Vedno imej v mislih splošni zapis $f(x) = kx + n$. Pazi na negativna števila in na to, da sta k in n lahko tudi 0.)

a) $y = 18x + 1$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $y = -4x + 5$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $y = \frac{1}{2}x - 7$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

č) $y = -3x - 1$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $y = x + 2$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $y = -x - 0,2$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $y = 1,5x$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $y = -\frac{2}{3}$

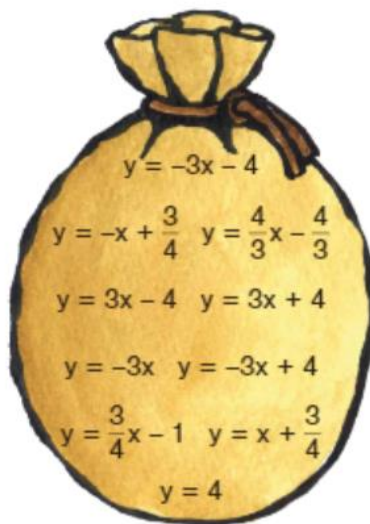
$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

h) $y = 0$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

- Zapiši enačbo linearne funkcije, če poznaš smerni koeficient k in začetno vrednost n . Rešitve poišči med ponujenimi možnostmi.

Smerni koeficient, začetna vrednost	Enačba
$k = \frac{4}{3}, n = -\frac{4}{3}$	
$k = \frac{3}{4}, n = -1$	
$k = -3, n = 0$	
$k = 3, n = 4$	
$k = 1, n = \frac{3}{4}$	
$k = -3, n = -4$	
$k = 0, n = 4$	



- Zapiši enačbo linearne funkcije, če sta dana smerni koeficient k in začetna vrednost n .

a) $k = 4, n = 2$

b) $k = 7, n = -7$

c) $k = -0,5, n = 1,5$

č) $k = 4, n = 0$

d) $k = -2,4, n = -1$

e) $k = 0, n = \frac{3}{4}$

f) $k = 1, n = 1$

g) $k = -1, n = 0$

h) $k = 0, n = -7$

- ****Preoblikuj enačbo linearne funkcije iz nerazvite v razvito obliko.**

a) $2x + y - 4 = 0$

b) $-7x - y + 5 = 0$

c) $x - y = 0$

č) $-3x + 2y - 1 = 0$

- ****Izziv.** Preoblikuj enačbo linearne funkcije iz razvite v nerazvito obliko.

a) $y = -3x + 2$

b) $y = 8x + 1$

c) $y = \frac{x}{5} + \frac{4}{5}$