**MAT 9. RAZRED (četrtek, 14. 5. 2020)\_skupina 2**

**Rešitve nalog:** SDZ (3. del), str. 14/ 1, 2

 str. 15/ 5

1.

a) $f\left(-3\right)=-\left(-3\right)+5=3+5=8$

b) $f\left(10\right)=-10+5=-5$





**1. URA**

**OBRAVNAVA NOVE UČNE SNOVI: LINEARNA FUNKCIJA**

Učenci, spoznali ste predpise, ki določajo odvisnost med dvema spremenljivkama. Med njimi ima ena posebno obliko in sicer $f(x) = k∙x + n.$ Danes bomo spoznali odvisnost dveh spremenljivk, ki je določena s takšnim predpisom.

V zvezek zapiši naslov: **LINEARNA FUNKCIJA**.

Zapiši si naslednjo nalogo:

Špela je opazovala, kako se polni sosedov bazen. Zjutraj je bilo v bazenu $100 l$ vode, nato pa je vsako uro vanj priteklo $240 l$ vode.

Kako bi Špela zapisala odvisnost količine vode v bazenu od časa polnjenja?

Kolikšna bo količina vode v bazenu, ko se bo polnil $3$ ure?

Vedela je, da se vsako uro količina vode v bazenu poveča za $240 l$. Po treh urah polnjenja se torej količina vode poveča za $3∙240 l,$ to je $720 l.$ Vendar pa je morala Špela h količini natočene vode prišteti še $100 l$ vode, ki je že bila v bazenu.

$$f\left(x\right)=240∙x+100$$

Ko je poznala predpis, s katerim je lahko izračunala količino vode v bazenu, je lahko izračunala, koliko vode bo v bazenu po treh urah polnjenja.

$$f\left(x\right)=240∙x+100$$

$$f\left(x\right)=240∙3+100$$

$$f\left(x\right)=820$$

Po treh urah bo v bazenu $820 l$ vode.

Zapiši:

**Kadar sta odvisna in neodvisna spremenljivka povezani s predpisom oblike**

$f\left(x\right)=k∙x+n,$ **pri čemer sta** $k$ **in** $n$ **poljubni realni števili, tak predpis imenujemo LINEARNA FUNKCIJA spremenljivke** $x$**.**

**Konstanto** $k$ **imenujemo SMERNI KOEFICIENT, konstanto** $n$ **pa ZAČETNA VREDNOST linearne funkcije.**

Zapiši si naslednje naloge:

1. Pri linearni funkciji $f\left(x\right)=3x-5$ zapiši smerni koeficient in začetno vrednost.

*rešitev: iz zapisa* $f\left(x\right)=3x-5$ *odčitamo obe vrednosti:*

$k=3$ $n=-5$

2. Zapiši linearno funkcijo, če poznaš vrednosti za smerni koeficient $k$ in za začetno vrednost $n$.

a) $k=2;n=3$ b) $k=0;n=4$ c) $k=1;n=0$ d) $k=-2;n=-1$

*rešitev: linearna funkcija ima obliko* $f\left(x\right)=k∙x+n. $*Vstavimo vrednosti za* $k$ *in za* $n$*.*

a) $k=2; n=3$ $f\left(x\right)=2x+3$

b) $k=0; n=4$ $f\left(x\right)=0x+4$ $f\left(x\right)=4$

c) $k=1; n=0$ $f\left(x\right)=1x+0$ $f\left(x\right)=x$

d) $k=-2; n=-1$ $f\left(x\right)=-2x-1$

3. Izračunaj vrednosti linearne funkcije $f\left(x\right)=4x-5$ pri $x=3, x=-4$ in $x=\frac{1}{2}.$

*rešitev: vrednost linearne funkcije je vrednost odvisne spremenljivke pri določeni vrednosti spremenljivke x:* $f\left(x\right)=4x-5.$

$x=3$ $x=-4$ $x=\frac{1}{2}$

$f\left(3\right)=4∙3-5$ $f\left(-4\right)=4∙\left(-4\right)-5$ $f\left(\frac{1}{2}\right)=4∙\frac{1}{2}-5$

$f\left(3\right)=7$ $f\left(-4\right)=-21$ $f\left(\frac{1}{2}\right)=-3$

4. Izračunaj, pri kateri vrednosti spremenljivke $x$ je vrednost linearne funkcije $f\left(x\right)=2x+1$ enaka:

a) $9$ b) $-5.$

*rešitev: poznamo vrednost linearne funkcije (*$y$*), izračunati moramo, pri kateri vrednosti spremenljivke* $x$ *je bila dobljena.*

a) $f\left(x\right)=2x+1$ b) $f\left(x\right)=2x+1$

 $9=2x+1$ $-5=2x+1$

 $-2x=1-9$ $-2x=1+5$

 $-2x=-8$ $-2x=6$

 $x=4$ $x=-3$

Pri $x=4$ je vrednost funkcije $9$; $f(4)=9$.

Pri $x=-3$ je vrednost funkcije $-5$; $f\left(-3\right)=-5$.

5. Enačbo linearne funkcije $2x-y+5=0 $zapiši v razviti (eksplicitni) obliki.

*rešitev: enačbo linearne funkcije, ki je zapisana v nerazviti obliki, zapišemo v razviti obliki tako, da iz enačbe izrazimo* $y$*. To storimo s preoblikovanjem enačbe.*

$2x-y+5=0$ $/$ $-5$ *(obema stranema enačbe odštejemo število* $5$*)*

 $2x-y=-5$ $/$ $-2x$ *(obema stranema enačbe odštejemo člen* $2x$*)*

 $-y=-2x-5$ $/$ $:(-1)$  *(obe strani enačbe delimo z* $(-1)$*)*

 $y=2x+5$



Reši naslednje naloge: SDZ (3. del), str. 20/ 2

 str. 21/ 3, 5

 str. 22/ 6 (a, b)

 str. 23/ 9 (a, b), 11 (a, b)