SIC Ljubljana
Strokovni izobraževalni center Ljubljana

PRIPRAVE NA USTNI DEL IZPITA IZ STROKOVNE MATEMATIKE

3. letnik – srednjega poklicnega izobraževanja

LINEARNA ENAČBA

1. Kaj je linearna enačba? Opišite, kako lahko preoblikujemo linearno enačbo.
   PRIMER: Iz dane enačbe izrazite neznanko
   a. $o = 2a + c; \quad a = ?$
   b. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}; \quad R_1 = ?$
   c. $S = \frac{(a+c)v}{2}; \quad c = ?$
   d. $V = \frac{4\pi R^3}{3}; \quad R = ?$
   e. $Y = \sqrt{G^2 + (B_C - B_L)^2} \quad B_L = ?$
   f. $Y = \sqrt{G^2 + (B_C - B_L)^2} \quad G = ?$
   g. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1} \quad I_1 = ?$
   h. $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad L = ?$
   i. $M = \frac{P_{meh} \cdot 30}{\pi \cdot n} \quad P_{meh} = ?$
   j. $P = \frac{m \cdot g \cdot h}{t} \quad m = ?$

OBDELAVA PODATKOV – SREDNJE VREDNOSTI

1. Katere srednje vrednosti poznate? Naštejte jih in jih opišite.
   PRIMER: Študenti so pri pisnem ocenjevanju prejeli ocene 5, 7, 8, 10, 10. Izračunajte vse srednje vrednosti.
2. Kaj je to aritmetična sredina? Kako jo izračunamo? Ali jo lahko računamo za vse vrste podatkov, tudi opisne?
   PRIMER: V Ljubljani so prvi teden maja izmerili temperaturo zraka: 7°C, 12°C, 21°C, 12°C , 16°C, 18°C, 22°C. Izračunajte povprečno temperaturo zraka v prvem tednu maja.
3. Kaj sta modus in mediana? Kako ju označujemo? Kako ugotovimo mediano pri lihem številu podatkov?
4. *PRIMER: V Ljubljani so prvi teden maja izmerili temperaturo zraka: 7°C, 12°C, 21°C, 12°C , 16°C, 18°C, 22°C. Izračunajte povprečno temperaturo zraka v prvem tednu maja.*
5. Kaj je mediana? Kakšna je oznaka za mediano? Kako ugotovimo mediano pri sodem številu podatkov?
   PRIMER: Na podatkih 3, 5, 5, 7, 8, 8, 8, 10 ugotovite mediano.
6. Kaj je modus? Ali je modus vedno natanko eden? Kako ga označujemo? Ali lahko modus določimo za vse vrste podatkov, tudi opisne?
   PRIMER: Na podatkih 3, 5, 5, 7, 8, 8, 9, 10 ugotovite modus.
7. Kaj je modus? Kdaj podatki modusa nimajo? Kako ga označimo?
   PRIMER: Zapišite modus za podatke: Ana, Blaž, Cene, Jerca, Andrej, Nika, Peter, Jan, Janja
8. Kaj je škatla z brki? Katere podatke prikazuje?

PRIMER: S škatlo z brki prikažite podatke 3, 4, 5, 5, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 10

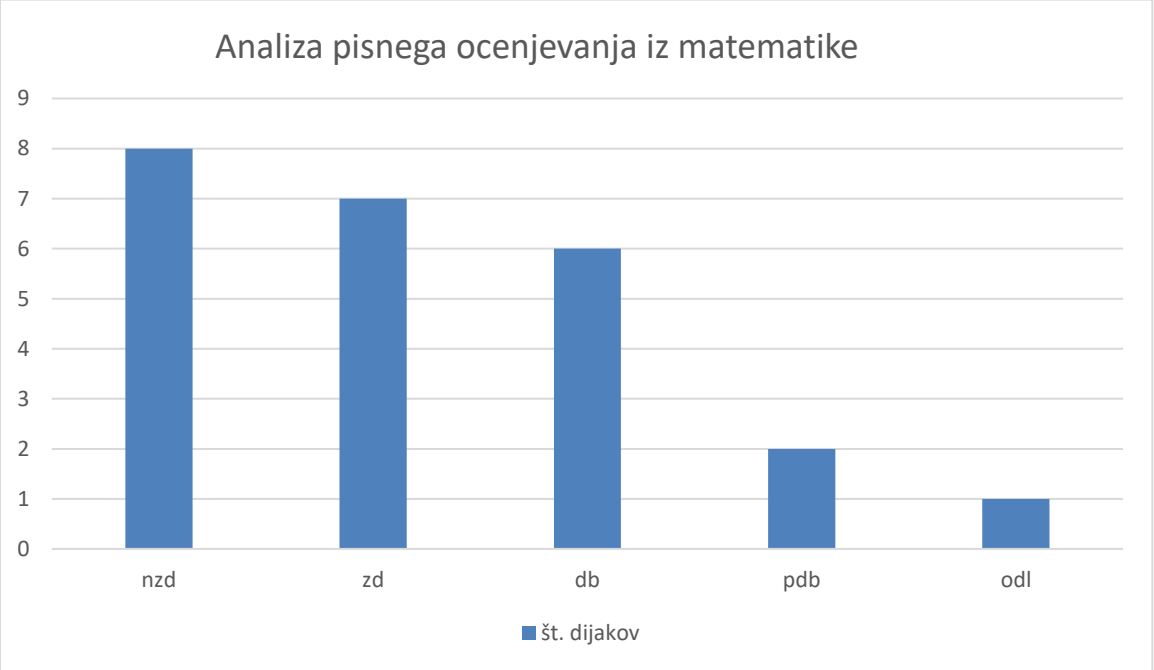
9. Kako bolj pregledno uredimo veliko različnih podatkov? Kako določimo meje razreda in sredino razreda?
   PRIMER: Uredite podatke o višini dijakov tretjega letnika v smiselne razrede. Izračunajte sredino razreda: 167, 168, 166, 175, 179, 178, 170, 169, 184, 182, 188, 183, 185, 184, 174

OBDELAVA PODATKOV – GRAFIČNI PRIKAZ

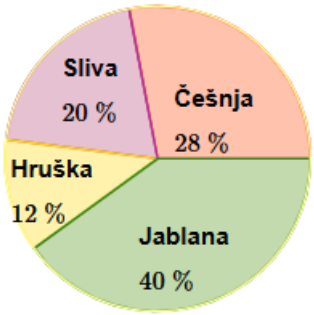
1. Na katere načine lahko podatke grafično prikažemo?
   PRIMER: V tretjem letniku so dijaki pisali matematiko. Rezultat je zapisan v tabeli spodaj. Predstavite podatke grafično.

ocena	Št. dijakov
Nzd (1)	7
Zd (2)	3
Db (3)	6
Pdb (4)	2
Odl (5)	1

2. Opišite stolpčni diagram in postopek, kako ga narišemo.
   PRIMER: Kaj prikazuje stolpčni diagram? Koliko dijakov je pisalo test pozitivno?



3. Opišite krožni diagram in kako ga narišemo.
   PRIMER: Kaj prikazuje krožni diagram? Miha je posadil sadovnjak s 25 drevesi. Krožni diagram prikazuje delež različnega sadnega drevja:



Koliko jablan je posadil?

4. Kakšna je razlika med stolpčnim diagramom in histogramom?
   PRIMER: Vsak dijak je posadil dve zrni fižola in po 20 dneh izmeril višini rastlin. Meritve smo skupaj oblikovali v frekvenčno porazdelitev. Podatke prikažite s histogramom.

Višina (cm)	f_k	
$[18, 19)$	2	
$[19, 20)$	5	
$[20, 21)$	9	
$[21, 22)$	16	
$[22, 23)$	12	
Skupaj	45	