

---

**PRIPRAVE NA USTNI DEL IZPITA IZ MATEMATIKE**

**1. letnik – srednjega poklicnega izobraževanja**

### **NARAVNA ŠTEVILA**

- Opiši vrstni red računskih operacij v množici naravnih števil. Katere računske operacije za računanje poznaš v množici naravnih števil?
- Ali se da v množici naravnih števil vedno odštevati?
- Katera števila so soda in katera so liha?

PRIMER: Izračunaj:  $7 \cdot (3 + 5 \cdot (3 + 7)) =$

### **CELA ŠTEVILA**

- Katere računske operacije v množici celih števil poznaš?
- Opiši vrstni red računskih operacij v množici celih števil.
- Katero število je nasprotno število danega števila. Zapiši nasprotno število števila 2

PRIMER:  $7 \cdot (-2 + (-11)) + 2 \cdot (7 - (-11)) =$

### **POTENCE Z NARAVNIMI EKSPONENTI**

- Kaj je potenca?
- Kako računamo s potencami z naravnimi eksponenti? Zapiši pravila.

○  $a^3 \cdot a^4 =$

○  $(a^3)^4 =$

○  $(ab)^3 =$

PRIMER:  $(u^3v)^3 (-4uv^5)^2 =$

### **IZRAZI**

1. Zapiši pravilo za kvadrat dvočlenika :  $(a + b)^2$ .
2. Kako razstavimo razliko kvadratov  $a^2 - b^2$ ? Ali se vsota kvadratov  $a^2 + b^2$  da razstaviti v množici realnih števil?
3. Kako razcepimo tričlenike z uporabo Vietovega pravila?

PRIMER: Razstavi  $x^2 + 9x + 14 =$  ;  $x^2 - 36 =$  ;  $(2a + b)^2 =$

## KRITERIJI DELJIVOSTI

- Pojasni kriterije oziroma pravila deljivosti za števila 2, 3, 6, 5, 10, 25.  
*PRIMER: Izpolni tabelo.*

Število \ Deljivo z	72	1350
2		
3		
5		
6		
10		
25		

## PRAŠTEVILA IN SESTAVLJENA ŠTEVILA

- Kaj so praštevila in sestavljena števila?
- Kam sodi število 1?  
*PRIMER: Razcepi število 80 na prafaktorje.*

## VEČKRATNIKI, DELITELJI

- Kaj je večkratnik in kaj delitelj nekega števila?
- Kaj sta največji skupni delitelj  $D$  in najmanjši skupni večkratnik v dveh številih?  
*PRIMER: Določi največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil 15 in 24!*

## ULOMKI

- Kaj je ulomek? Kdaj sta dva ulomka enaka?
- Kaj je nasprotni ulomek ulomka  $\frac{a}{b}$ ?
- Kateri ulomek je obratni ulomek ulomka  $\frac{a}{b}$ ?

*PRIMER: Zapiši obratni ulomek in nasprotni ulomek ulomka  $\frac{2}{3}$ . Ali sta ulomka  $\frac{2}{5}$  in  $\frac{8}{20}$  enaka?*

## RAZŠIRJANJE IN KRAJŠANJE ULOMKOV

- Kaj je ulomek?
- Kako razširjamo ulomke?
- Kako krajšamo ulomke?

PRIMER: Dani ulomek zapiši kot okrajšani ulomek:  $\frac{96}{72}$ . Razširi na najmanjši skupni imenovalec

ulomka  $\frac{3}{5}$  in  $\frac{2}{3}$ .

## SEŠTEVANJE IN DELJENJE ULOMKOV

- Kaj je ulomek?
- Opiši kako seštevamo ulomke?
- Opiši kako delimo ulomke?

PRIMER: Izračunaj:  $2\frac{1}{2} + \frac{9}{4} : \frac{27}{8} =$

## ODŠTEVANJE IN MNOŽENJE ULOMKOV

- Kaj je ulomek?
- Opiši kako odštevamo ulomke?
- Opiši kako množimo ulomke?

PRIMER:  $2\frac{1}{2} - \frac{9}{4} \cdot \frac{27}{8} =$

## POTENCE S CELIMI EKSPONENTI

- Kolikšna je vrednost potence  $a^0$  in kako lahko z ulomkom zapišemo vrednost  $a^{-1}$ ;  
 $4^{-1} =$
- Katera pravila veljajo za računanje s potencami s celimi eksponenti?
  - $a^3 \cdot a^4 =$
  - $(a^3)^4 =$
  - $(ab)^3 =$

PRIMER: Izračunaj:  $\frac{4a^{-4}b^3}{c^{-2}} \cdot \frac{ab^{-1}c^5}{2a^3b^{-4}} =$

## DECIMALNA ŠTEVILA

- Kateri ulomki so desetiški ulomki?
- Katera števila so periodična decimalna števila? Povej primer takega števila.

PRIMER:

a) V odstotkih	$\frac{7}{5} =$
b) Z okrajšanim ulomkom	64% =
c) Z okrajšanim ulomkom	9,8 =
d) Z decimalno številko	$\frac{39}{1000} =$ $\frac{2}{3} =$

## PROCENTNI RAČUN

- Kaj je procent?
- Zapiši s procentom  $\frac{3}{20} =$ .
- Zapiši z okrajšanim ulomkom 18%.

PRIMER: Test obsega 50 vprašanj, na katera lahko odgovorite z »da« ali »ne«. Za pozitivno oceno potrebuješ 70% pravih odgovorov. Na koliko vprašanj moraš pravilno odgovoriti, da test pišeš pozitivno?

## PREMO IN OBRATNO SORAZMERJE

- Kdaj je razmerje premo sorazmerno?
- Kdaj je razmerje obratno sorazmerno?

PRIMER: Pet delavcev naredi v eni uri 1200 izdelkov. Koliko izdelkov naredi v eni uri 20 delavcev?

## KVADRATNI KOREN

- Pojasni pravila za računanje s kvadratnimi koreni.

$$\sqrt{80} =$$

$$\sqrt{0} =$$

$$\sqrt{-81} =$$

PRIMER: Izračunaj:  $\sqrt{5\frac{4}{9}} - \sqrt{0,009} + \sqrt{\sqrt{16}} =$

## KUBIČNI KOREN

- Pojasni pravila za računanje s kubičnimi koreni

$$\sqrt[3]{27} =$$

$$\sqrt[3]{0} =$$

$$\sqrt[3]{-27} =$$

PRIMER: Izračunaj:  $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} + \sqrt[3]{0,008} =$

## DELNO KORENENJE

- Opišite postopek delnega korenjenja. Kdaj uporabljamo delno korenjenje?

PRIMER: Delno koreni  $\sqrt{50} - \sqrt{8} =$

## RACIONALIZACIJA IMENOVALCA

- Opiši postopek racionalizacije imenovalca.
- Kaj s tem postopkom dosežemo.

PRIMER: Racionaliziraj imenovalec:  $\frac{1}{\sqrt{3}} =$

## ABSOLUTNA VREDNOST

- Kaj je absolutna vrednost števila  $a$ ? Kaj je absolutna vrednost števila  $-a$ ?
- Pojasni lastnosti absolutne vrednosti.

PRIMER:  $|-10 + 2 \cdot 5| - |-1| =$

## UREJENOST IN INTERVALI

- Kaj je interval?
- Katere intervale poznaš?

PRIMER: Množico točk zapiši z intervalom, ter jo predstavi na številski premici:

$$\{x \in \mathbb{R} ; -1 < x \leq 4\}.$$

## **LINEARNA ENAČBA**

- Koliko rešitev ima linearna enačba?
- Kako rešujemo linearno enačbo?
- Kaj se zgodi, če na obeh straneh enačbe prištejemo/odštejemo enako količino?

PRIMER:  $(5x - 2)^2 - (2x - 1)(2x + 1) = 47 + x + 21x^2$

## **LINEARNA FUNKCIJA**

- Definiraj linearno funkcijo in povej pomen konstant **k** ter **n**! Kaj je njen graf?
- Kaj je graf linearne funkcije.  
PRIMER: Nariši graf linearne funkcije, katere smerni koeficient je 2, začetna vrednost pa je 4.  
Zapiši tudi funkcijski zapis za to funkcijo.