

## 2. PISNO PREVERJANJE ZNANJA – MATEMATIKA

RAZRED: 9. _____ MUS: 1 2 3 4 5 6 DATUM: _____	<b>točkovnik</b> 0 - 22,5 ..... nzd (1) 23 - 29,5 ..... zd(2) 30 - 36,5 ..... db(3) 37 - 41 ..... pdb(4) 41,5 - 46 ..... odl(5)
IME IN PRIIMEK: _____	
ŠTEVILO TOČK: _____ / 46 ODSOTKI: _____ INF. OCENA: _____	

1. \_\_\_\_\_/3 Reši enačbo v množici **naravnih** števil in naredi preizkus.

$$x - 6 = 10 - 3x$$

Preizkus:

$$x + 3x = 10 + 6$$

$$L: 4 - 6 = -2 \quad \text{0,5t}$$

$$\textcircled{1t} \quad 4x = 16 \quad /:4$$

$$D: 10 - 3 \cdot 4 = 10 - 12 = -2$$

$$\textcircled{1t} \quad x = 4 \quad R = \{4\}$$

L=D

2. \_\_\_\_\_/3 Reši enačbo v množici **naravnih** števil.

$$\frac{x-3}{2} - 3 = \frac{x+3}{5} \quad | \cdot 10$$

$$L: - \frac{-3-3}{2} - 3 =$$

$$\textcircled{1t} \quad -5(x-3) - 30 = 2(x+3)$$

$$= - \frac{-6}{2} - 3 =$$

$$-5x + 15 - 30 = 2x + 6$$

$$= -(-3) - 3 = \underline{\underline{0}}$$

$$-5x - 2x = +6 + 15$$

$$D: \frac{-3+3}{5} = \frac{0}{5}$$

$$-7x = 21 \quad /: (-7)$$

L=D

$$\textcircled{1t} \quad x = -3 \quad R = \{-3\} \quad \textcircled{1t}$$

3. \_\_\_\_\_/4 Reši enačbe in zapiši množice rešitev. Osnovna množica je množica **celih** števil.

A.  $x^2 = 36$

$$R = \{6, -6\} \quad \textcircled{1t}$$

$$x-1=2$$

$$-3x + 9x - 18$$

B.  $x - 1 = 2$

$$R = \{3\} \quad \textcircled{1t}$$

$$x=3$$

$$-x + 3x -$$

C.  $x + 1 = x - 1$

$$R = \{\} \quad \textcircled{1t}$$

$$x - x = -1 - 1$$

$$2x$$

D.  $3(-x + 3x - 6) = 0$

$$R = \{3\} \quad \textcircled{1t}$$

$$0x = -2$$

$$x$$

4. \_\_\_\_\_/3 Oglej si rešitve enačb iz tretje naloge in odgovori na vprašanja (zapiši črko, s katero je enačba označena):

a) Katera enačba je nerešljiva? C 1t

b) Kateri enačbi sta ekvivalentni? B in D 1t

c) Katera enačba je identiteta? nobena 1t

$$L: (2 \cdot (-2) + 3) - (2 \cdot (-2) - 3) = (-4 + 3) - (-4 - 3) = -1 - (-7) = -1 + 7 = 6$$

5. \_\_\_\_/3 Reši enačbo v množici racionalnih števil.

$$(2x + 3)(2x - 3) - (2x + 3)^2 = 6x + 18$$

$$4x^2 - 9 - (4x^2 + 12x + 9) = 6x + 18$$

$$4x^2 - 9 - 4x^2 - 12x - 9 = 6x + 18$$

1t

$$-12x - 18 = 6x + 18$$

$$-12x - 6x = 18 + 18$$

$$-18x = 36 \quad | :(-18)$$

1t

$$x = -2$$

$$1t \quad R = \{-2\}$$

$$D: 6 \cdot (-2) = -12$$

$$= 6$$

$$L = D$$

6. \_\_\_\_/4 Iz obrazcev izrazi iskani količini:

a)  $o = 2(c + d)$      $d = ?$

$$o = 2c + 2d$$

$$2c + 2d = o$$

$$1t \quad 2d = o - 2c \quad | : 2$$

$$1t \quad d = \frac{o - 2c}{2}$$

b)  $s = \frac{a+b+c}{2}$      $c = ?$

$$\frac{a+b+c}{2} = s \quad | \cdot 2$$

$$1t \quad a+b+c = 2s$$

$$1t \quad c = 2s - a - b$$

7. \_\_\_\_/1 Anka bo čez šest let stara trikrat toliko, kolikor je bila stara pred šestimi leti. Obkroži črko pred enačbo, ki ustreza besedilu naloge, če x predstavlja Ankino starost danes.

A  $x - 6 = 3(x + 6)$  //

B  $x - 6 = 3x + 6$

C  $x + 6 = 3x - 6$  //

1t  D  $x + 6 = 3(x - 6)$

$$x + 6 = 3(x - 6)$$

$$x + 6 = 3x - 18$$

$$x - 3x = -18 - 6$$

$$-2x = -24$$

$$x = 12$$

8. \_\_\_\_/3 Vsota treh zaporednih naravnih števil znaša 75. Katera števila so to?

1. št.	x	24
2. št.	x+1	25
3. št.	x+2	26

$$1t \quad x + x + 1 + x + 2 = 75$$

$$3x = 75 - 3$$

$$3x = 72$$

$$1t \quad x = \underline{24}$$

PR:

$$\begin{array}{r} 24 \\ 25 \\ + 26 \\ \hline 75 \end{array}$$

Odgovor: iskana števila so 24, 25, 26, 1t

9. \_\_\_\_/3 Če 4-kratniku nekega števila prištejemo 5, dobimo isto, kot če od 5-kratnika istega števila odštejemo 3. Izračunaj neznanu število!

$$4x + 5 = 5x - 3 \quad 1t$$

$$4x - 5x = -3 - 5$$

$$-x = -8 \quad | :(-1)$$

$$x = 8 \quad 1t$$

$$4 \cdot 8 + 5 = 37 \checkmark$$

$$5 \cdot 8 - 3 = 37 \checkmark$$

Odgovor: Neznano število je 8. 1t

10. \_\_\_\_/3 Danica je stara 42 let. Njena hči je danes trikrat mlajša od nje. Čez koliko let bo hči samo še dvakrat mlajša od Danice?

	danes	čez x let	čez 14 let	
Danica	42 let	42 + x	56	$42 + x = (14 + x) \cdot 2 \quad 1t$
hči	14 let	14 + x	28	$42 + x = 28 + 2x$
				$x - 2x = 28 - 42$
				$-x = -14 \quad   :(-1)$
				$x = 14 \quad 1t$

$$42 : 3 = 14$$

$$12$$

Odgovor: Čez 14 let bo mati dvakrat starejša. 1t

11. \_\_\_\_/3 Oče je 4-krat starejši od hčere in 5-krat starejši od sina. Skupaj imajo 58 let. Koliko je star vsak od njih?

	danes	
oče	4x	40
hči	x	10
sin	$\frac{4x}{5}$	8

$$4x + x + \frac{4x}{5} = 58 \quad | \cdot 5 \quad 1t$$

$$20x + 5x + 4x = 290$$

$$29x = 290 \quad | :29$$

$$x = 10 \quad 1t$$

Odgovor: Oče je star 40 let, hči 10 in sin 8 let. 1t

12. \_\_\_\_ / 4 V 9. D razredu so test iz matematike so pisali takole: ~~2, 2, 1, 3, 4, 1, 5, 2, 3, 1, 1, 2,~~  
~~2, 4, 4, 5, 5, 3, 3.~~ Izračunaj modus, mediano in aritmetično sredino.

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5

$M_o = 2$  1t  $55 : 20 = 2,75$

$M_e = \frac{2+3}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$  1t  $\frac{150}{100}$

$\bar{X} = 2,75$  1t

13. \_\_\_\_ / 3 Aritmetična sredina osmih ocen je 3,5. Te ocene so ~~2, 4, 5, 4, 5, 4, 3~~ in . Izračunaj vrednost manjkajoče ocene.

2, 3, 4, 4, 4, 5, 5

$\frac{27+x}{8} = 3,5 \cdot 8$

$\frac{3,5 \cdot 8}{28,0}$

$27+x = 28$

$x = 1$

Manjkajoča ocena je 1. 1t

14. \_\_\_\_ / 3 V škatli imamo 5 zelenih, 4 rumene in 11 črnih kroglic. Določi matematično verjetnost naslednjih dogodkov.

20 kroglic

A: Na slepo iz škatle izvlečemo zeleno kroglico.  $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$  1t

B: Na slepo iz škatle izvlečemo zeleno ali črno kroglico.  $\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$  1t

C: Na slepo izvlečemo belo kroglico. 0 1t

15. \_\_\_\_ / 3 Jure vrtilo kolo sreče, razdeljeno na ploščinsko enaka polja. Polja so označena z različnimi nagradami. Ko se kolo ustavi, kazalec pokaže na eno od polj.

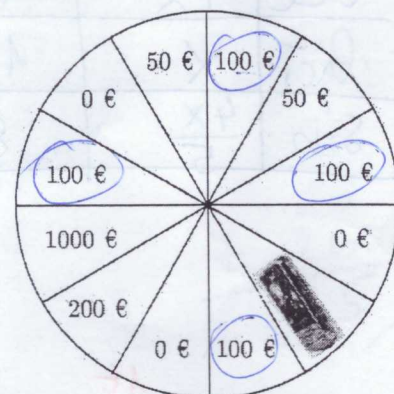
a) Največja je verjetnost, da bo kazalec pokazal na polje z oznako

100€ 1t

b) Verjetnost, da bo kazalec pokazal na polje s sliko mobitela, je

$\frac{1}{12}$  1t

c) Verjetnost je  $\frac{1}{4}$ , da bo kazalec pokazal na polje z oznako 0€ 1t



3x se ponovi