



3. PISNO PREVERJANJE ZNANJA - MATEMATIKA

RAZRED: 9. _____ MUS: 1 2 3 4 5 DATUM: _____ IME IN PRIIMEK: _____ ŠT. TOČK: _____ / 40 ODSOTKI: _____ INF. OCENA: _____	<b>točkovnik</b> 0 - 19,5 ..... nzd (1) 20 - 25,5 ..... zd (2) 26 - 31,5 ..... db (3) 32 - 35,5 ..... pdb (4) 36 - 40 ..... odl (5)
--	--

1) \_\_\_\_\_ / 4 Podatkom ~~34, 17, 20, 21, 31, 21, 25, 37, 21, 25, 19, 29, 34, 34, 21~~ določi modus, mediano ter aritmetično sredino.

17, 19, 20, 21, 21, 21, 21, 25, 25, 29, 31, 34, 34, 34, 37 ✓  
 $Me$

$M_0 = 21$  ✓

$M_e = 25$  ✓

$\bar{x} = \frac{\text{vsota vseh}}{\text{št. podatkov}} = \frac{389}{15} = 25,9\bar{3}$  ✓

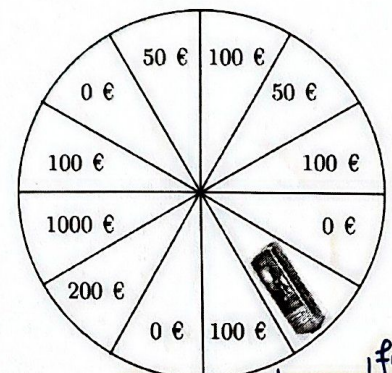
2) \_\_\_\_\_ / 3 V škatli imamo 5 zelenih, 4 rumene in 11 črnih kroglic. Določi matematično verjetnost naslednjih dogodkov.

A: Na slepo iz škatle izvlečemo zeleno kroglico.  $P(A) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$  ✓

B: Na slepo iz škatle izvlečemo zeleno ali črno kroglico.  $P(B) = \frac{16}{20} = \frac{4}{5} = 0,8 = 80\%$  ✓

C: Na slepo izvlečemo belo kroglico.  $P(C) = 0 = 0\%$  ✓ *katerikoli zapis.*

3) \_\_\_\_\_ / 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 € ✓

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

$\frac{1}{12}$  ✓

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

	frekv.
1000 €	1
100 €	3
50 €	2
100 €	4
200 €	1
1000 €	1

- 4) \_\_\_\_ / 2 Povprečje desetih ocen je 4,1. Te ocene so 2, 4, 5, 4, 5, 4, 3, 5, 5 in . Izračunaj vrednost manjkajoče ocene.

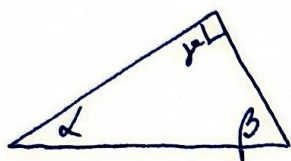
$$4,1 \cdot 10 = 41 \checkmark$$

$$\text{vsota} = 37 \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ - 37 \\ \hline 4 \end{array} \checkmark$$

Manjkajoča ocena je 4 ✓

- 5) \_\_\_\_ / 3 En ostri kot pravokotnega 3-kotnika je 4-krat večji od drugega ostrega kota. Izračunaj velikosti vseh treh kotov.

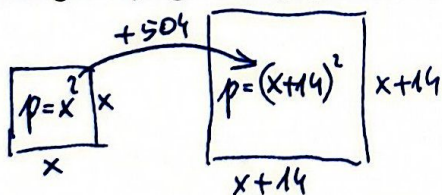


$$\begin{aligned} x + 4x &= 90^\circ \checkmark \\ 5x &= 90^\circ \quad /:5 \end{aligned}$$

$$x = \underline{18^\circ} \checkmark$$

$$\begin{aligned} \alpha &= x = \underline{18^\circ} \checkmark \\ \beta &= 4x = \underline{72^\circ} \checkmark \\ \gamma &= 90^\circ \checkmark \end{aligned}$$

- 6) \_\_\_\_ / 3 Če stranico kvadrata povečamo za 14 cm se ploščina poveča za 504 cm<sup>2</sup>. Izračunaj obseg manjšega in večjega kvadrata.



$$\begin{aligned} (x+14)^2 &= x^2 + 504 \checkmark \\ x^2 + 28x + 196 &= x^2 + 504 \end{aligned}$$

$$28x = 504 - 196$$

$$28x = 308$$

$$x = \underline{11} \checkmark$$

$$\sigma_m = 4 \cdot 11$$

$$\sigma_v = 4 \cdot 25$$

$$\sigma_m = \underline{44 \text{ cm}} \checkmark$$

$$\sigma_v = \underline{100 \text{ cm}} \checkmark$$

- 7) \_\_\_\_ / 3 Na izlet se je prijavilo 90 izletnikov. Moških je za 20 več kot žensk. Koliko je moških in koliko žensk?

$$x = 90 - x + 20 \checkmark$$

$$x + x = 110$$

$$2x = 110$$

$$x = \underline{55} \checkmark$$

moški	$x$	$= 55$
ženske	$90 - x$	$= 35$
skupaj	90	

Odg.: Moških je 55, žensk pa 35. ✓

8) \_\_\_\_ / 3 Če bi Jan zaslužil še 4000 EUR, bi imel 4-krat več denarja, kot če bi zapravil 2000 EUR.

Koliko denarja ima Jan?

	sedaj	če zasluži	če porabi
Jan	$x$	$x + 4000$	$x - 2000$

↙ 4 ↘

$$4(x - 2000) = x + 4000 \quad \checkmark$$

$$4x - 8000 = x + 4000$$

$$4x - x = 4000 + 8000$$

$$3x = 12000 \quad /: 3$$

$$x = 4000 \quad \checkmark$$

Odg.: Jan ima 4000 €.

9) \_\_\_\_ / 3 Poenostavi razmerja:

a)  $16 : 24 = /: 8$

$$= \underline{\underline{2 : 3}} \quad \checkmark$$

b)  $0,8 : 1,2 = /: 5$

$$= 4 : 6 = /: 2$$

$$= \underline{\underline{2 : 3}} \quad \checkmark$$

c)  $6\frac{2}{3} \text{ dm} : \sqrt{11\frac{1}{9} \text{ m}^2} =$

$$= \frac{20}{3} \text{ dm} : \sqrt{\frac{100}{9} \text{ m}^2} =$$

$$= \frac{20}{3} \text{ dm} : \frac{10}{3} \text{ m} = /: 3$$

$$= 20 \text{ dm} : 100 \text{ dm} = /: 20$$

$$= \underline{\underline{1 : 5}} \quad \checkmark$$

10) /3 Izračunaj neznani člen sorazmerja.

a)  $4 : 3 = 20 : x$

$$4x = 60 \quad /: 4$$

$$x = \underline{\underline{15}} \quad \checkmark$$

b)  $9 : x = x : 4$

$$x^2 = 36$$

$$x = \underline{\underline{6}} \quad \checkmark$$

c)  $a : \frac{3}{4} = \frac{5}{3} : \frac{61}{12}$

$$\frac{1}{2} a = \frac{5}{4} \quad /: 2$$

$$a = \frac{5}{2}$$

$$a = \underline{\underline{2\frac{1}{2}}} \quad \checkmark$$

11) \_\_\_\_ / 3 Ali je pravokotnik, ki je 8 cm dolg in 5 cm širok, podoben pravokotniku z dolžino 20 cm in širino 12,5 cm? Odgovor utemelji računsko, ne z risanjem!

$$a = 8 \text{ cm} \xrightarrow{\cdot 2,5} a' = 20 \text{ cm} \quad \text{ali}$$

$$b = 5 \text{ cm} \xrightarrow{\cdot 2,5} b' = 12,5 \text{ cm}$$

$$k = \frac{a'}{a} = \frac{20}{8} = 2,5 \quad \checkmark$$

$$k = \frac{b'}{b} = \frac{12,5}{5} = 2,5 \quad \checkmark$$

Odg.: Da, je podoben, ker so si istoležne stranice v istem razmerju.

12) \_\_\_ / 3 Na zemljevidu, ki je narisano v razmerju 1 : 750.000, sta dva kraja oddaljena 2,3 cm.

Koliko kilometrov znaša razdalja med krajema v naravi?

$$\begin{array}{l} \text{zemljevid} : \text{narava} = \text{zemljevid} : \text{narava} \\ 1 : 750000 = 2,3 : x \quad \checkmark \end{array}$$

$$x = 750000 \cdot 2,3$$

$$x = 1725000 \text{ cm} = 17250 \text{ m} =$$

$$x = \underline{17,25 \text{ km}}$$

Odg.: Razdalja med krajema znaša 17,25 km. ✓

13) \_\_\_ / 2 Stranice trikotnika so v razmerju 5 : 4 : 3, obseg tega trikotnika pa meri 48 cm.

Izračunaj dolžine stranic.

$$a : b : c = 5 : 4 : 3$$

$$a = 5t = \underline{20 \text{ cm}} \quad \checkmark$$

$$b = 4t = \underline{16 \text{ cm}} \quad \checkmark$$

$$c = 3t = \underline{12 \text{ cm}} \quad \checkmark$$

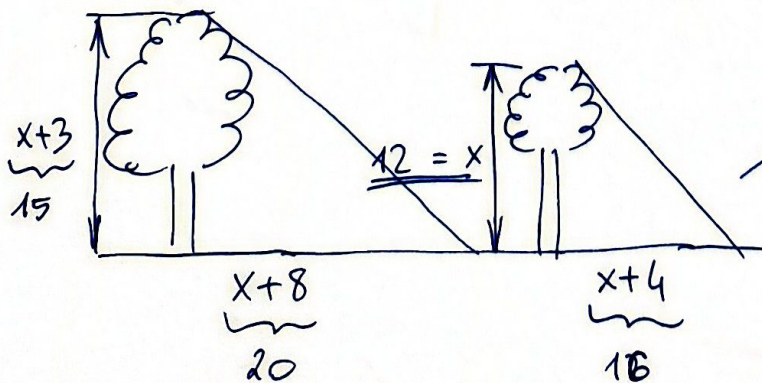
$$a + b + c = 48 \text{ cm}$$

$$5t + 4t + 3t = 48$$

$$12t = 48 \quad /: 12$$

$$\underline{t = 4 \text{ cm}} \quad \checkmark$$

14) \_\_\_ / 3 Na šolskem dvorišču rasteta topola. Višinska razlika med njima je 3 m. Senca nižjega topola je za 4 m daljša od njegove višine in za 4 m krajša od sence višjega topola. Kako visoka sta topola?



$$(x+3) : x = (x+8) : (x+4) \quad \checkmark$$

$$(x+3)(x+4) = x(x+8)$$

$$\cancel{x^2} + 3x + 4x + 12 = \cancel{x^2} + 8x$$

$$7x - 8x = -12$$

$$-x = -12 \quad /: (-1)$$

$$\underline{x = 12} \quad \checkmark$$

Odg.: Topola sta visoka 12 in 15 m. ✓