

1. naloga: \_\_\_\_\_ / 9 točk

*po št*

Izračunaj:

a)  $702 + 17\,397 + 4861 = \underline{22\,960}$

Rezultat zaokroži na stotice: 23000

b)  $13,7 : 4 = \underline{3,425}$

Rezultat zaokroži na desetine: 3,4

c)  $94 - 20 \cdot 0,3 = 94 - 6 = 88$

d)  $-130^2 = -16900$

e)  $0,1^2 \cdot \sqrt{1\,690\,000} = 0,01 \cdot 1300 = 13$

f)  $0,037 \cdot 100 = 3,7$

g)  $\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} = \frac{10}{12} - 1\frac{9}{12} = \frac{10}{12} - \frac{21}{12} = -\frac{11}{12}$

$$\begin{array}{r} 702 \\ 17397 \\ 4861 \\ \hline 22960 \end{array}$$

$$13,7 : 4 = 3,425$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ 10 \\ 20 \end{array}$$

2. naloga: \_\_\_\_\_ / 6 točk

*po št*

V preglednici je zapisano, koliko časa so nekateri učenci gledali televizijo v petek, soboto in nedeljo.

	Petek	Sobota	Nedelja
Miro	0,5 h = 30min	180 min = 3h	2,5 h
Alenka	30 min	1 h = 60min	150 min = 2h 30min
Andreja	180 min = 3h	2 h 30 min = 2,5h	120 min = 2h
Karlo	0 h	2,5 h	1 h 30 min = 1,5h

a) Koliko časa je Alenka v soboto gledala televizijo. 1h

b) Koliko časa je Karlo gledal televizijo v vseh treh dneh skupaj? 4h

c) Kdo je največ časa gledal televizijo v vseh treh dneh skupaj? ANDREJA

d) Koliko časa v povprečju so v petek Miro, Alenka, Andreja in Karlo gledali televizijo? 1h

e) Mediana podatkov o gledanju televizije v soboto je 2,5 h

d) Modus podatkov o gledanju televizije v nedeljo je 2,5 h

MIRO = 0,5 h + 3h + 2,5 h = 6h

ALENKA = 0,5 h + 1h + 2,5 h = 4h

ANDREJA = 3h + 2,5 h + 2h = 7,5h

KARLO = 2,5 + 1,5 = 4h

PETEK: 4h : 4 = 1h

e) 1h, 2,5h, 2,5h, 3h

3. naloga: \_\_\_\_ / 3 točke

Poenostavi izraz:  $(2a - 3)^2 - (a + 5)(a - 5) =$

$$= 4a^2 - 12a + 9 - (a^2 - 25) =$$

$$= 4a^2 - 12a + 9 - a^2 + 25 = 95t$$

$$= 3a^2 - 12a + 34 \quad 95t$$

4. naloga: \_\_\_\_ / 3 točke

Reši enačbo in naredi preizkus.

Reševanje:  $\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{x}{6} + \frac{1}{3} \quad / \cdot 6$

$$4x + 5 = x + 2 \quad 1t$$

$$4x - x = 2 - 5$$

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

$$x = -1 \quad 1t$$

$$R = \{-1\}$$

Preizkus:  $L: \frac{2 \cdot (-1)}{3} + \frac{5}{6} =$

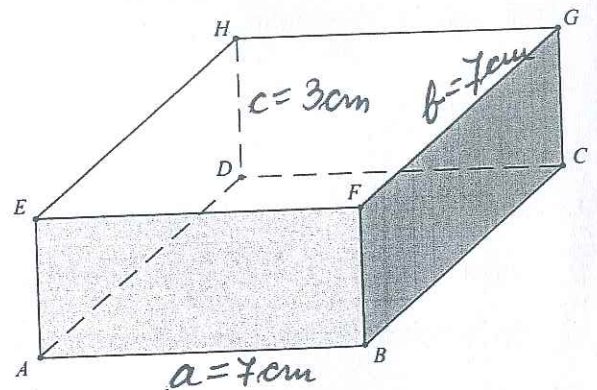
$$= -\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = -\frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{1}{6} \quad 95$$

$D: -\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

$L = D \quad 9,5$

5. naloga: \_\_\_\_ / 5 točk

Tomaž je oblikoval kvader ABCDEFGH z naslednjimi podatki:  $|AB| = |FG| = 7\text{cm}$  in  $d(D, H) = 3\text{cm}$ . Narisal je skico tega kvadra.



a) Na črti ob vsaki izjavi napiši P, če je izjava pravilna, in N, če je nepravilna.

$1t$  P Premica AE je vzporedna premici CG.

$1t$  P Ravnina ABF je pravokotna na ravnino BCF.

$1t$  P Premica AB je mimobežna premici DH.

b) Izračunaj površino kvadra ABCDEFGH.

$$P = 2ab + 2ac + 2bc$$

$$P = 2 \cdot 7 \cdot 7 + 2 \cdot 7 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 7 \quad 1t$$

$$P = 98 + 42 + 42 = 182 \text{ cm}^2 \quad 9,5t$$

Površina kvadra je 1,82 dm<sup>2</sup>.   
 95t

6. naloga: \_\_\_ / 5 točk

Janez je v štirih dneh prebral celo knjigo. Z branjem je začel v ponedeljek in prebral knjigo do konca v četrtek. Prvi dan je prebral 20% od vseh strani knjige, drugi dan  $\frac{1}{4}$  ostanka, tretji dan polovico tistega, kar mu je še ostalo in četrty dan 30 strani.

- a) Koliko strani besedila je imela knjiga, ki jo je prebral Janez? 100 STRANI *1t*  
 b) Koliko odstotkov celotnega besedila je prebral četrty dan? 30% *1t*  
 c) Kateri dan je začel brati drugo polovico knjige? TRETJI DAN (SREDA) *1t*

1 dan = 20% =  $\frac{1}{5}$  OSTANE  $\frac{4}{5} = 80\%$  *0,5*

2. dan =  $\frac{1}{4}$  od  $\frac{4}{5} = \frac{1}{5}$  KNJIGE = 20% *0,5t* OSTANE 60% =  $\frac{3}{5}$

3. dan =  $\frac{1}{2}$  od 60% = 30% *0,5t*

4 dan = 30%

$$\begin{array}{r} 30\% \cdot 30 \text{ STRANI} \\ 100\% \cdot x \cdot 0,5t \\ \hline x = \frac{100\% \cdot 30}{30\%} = 100 \end{array}$$

7. naloga: \_\_\_ / 5 točk

Izdelati želimo žični model pravilne 4-strane prizme z osnovnim robom 4 dm in višino 6 dm.

- a) Koliko metrov žice bomo potrebovali za vse osnovne in stranske robove skupaj? 5,6 m *1t*

$$8 \cdot 4 + 4 \cdot 6 = 32 + 24 = 56 \text{ dm} = 5,6 \text{ m}$$

- b) V modelu bomo izdelali tudi telesno diagonalo. Katera najmanjša dolžina žice od navedenih bi zadoščala za izdelavo telesne diagonale? Obkroži. Svojo izbiro utemelji z računi!

6 dm      7 dm      8 dm *1t*      9 dm      10 dm

$$D = \sqrt{4^2 + 4^2 + 6^2} = \sqrt{16 + 16 + 36} = \sqrt{68} = 8$$

8. naloga: \_\_\_ / 4 točke

Špela je danes stara 10 let, mama pa je trikrat starejša.

- a) Pred koliko leti je bila mama petkrat starejša od Špele? PRED 5 leti *1t*

	DANES	PRED X LETI
ŠPELA	10	$(10-x) = 5$
MAMA	30	$(30-x) = 25$

$$\begin{aligned} (10-x) \cdot 5 &= 30-x \quad 1t \\ 50-5x &= 30-x \\ -4x &= -20 \quad | :(-4) \\ x &= 5 \end{aligned}$$

- b) Čez koliko let bo mama samo dvakrat starejša od Špele? ČEZ 10 LET. *1t*

	DANES	ČEZ X LET
ŠPELA	10	$(10+x) = 20$
MAMA	30	$(30+x) = 40$

$$\begin{aligned} 2(10+x) &= 30+x \quad 1t \\ 20+2x &= 30+x \\ x &= 10 \end{aligned}$$

9. naloga: \_\_\_ / 3 točke

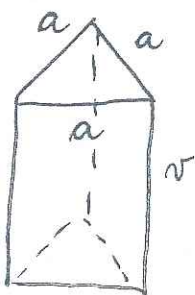
V zlitini žlahtnih kovin so zlato (Au), srebro (Ag) in baker (Cu) zmešani v razmerju  
 Ag : Au : Cu = 7 : 2 : 1. Koliko gramov posamezne kovine je v 15 - gramski zapestnici?

$$\begin{aligned} Ag &= 7t = 7 \cdot 1,5 = 10,5g \\ Au &= 2t = 2 \cdot 1,5 = 3g \\ Cu &= 1t = 1 \cdot 1,5 = 1,5g \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} 10,5g \\ 3g \\ 1,5g \end{array} \right\} t = 1,5g$$

Odgovor: 10,5g ; 3g ; 1,5g

10. naloga: \_\_\_ / 3 točke

Plašč pravilne tristrane prizme meri 48 cm<sup>2</sup>. Osnovni rob prizme meri 4 cm. Izračunaj površino in prostornino prizme.



$$\begin{aligned} pl &= 48 \text{ cm}^2 \\ a &= 4 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= 2 \cdot \sigma + pl \\ P &= 2 \cdot 16 + 48 \\ P &= 32 + 48 \\ P &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

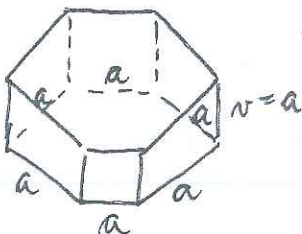
$$\begin{aligned} \sigma &= a^2 \\ \sigma &= 4^2 \\ \sigma &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= \sigma \cdot v \\ V &= 16 \cdot 3 \\ V &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} pl &= \sigma \cdot v \\ 48 &= 16 \cdot v \\ v &= 48 : 16 = 3 \text{ cm} \end{aligned}$$

11. naloga: \_\_\_ / 4 točke

Plašč enakorobe pravilne 6 - strane prizme meri 486 cm<sup>2</sup>. Izračunaj prostornino prizme.



$$pl = 6 \cdot a^2$$

$$486 = 6 \cdot a^2$$

$$a^2 = 486 : 6$$

$$a^2 = 81$$

$$a = \sqrt{81}$$

$$a = 9 \text{ cm}$$

$$V = \sigma \cdot v$$

$$V = \frac{243\sqrt{3} \cdot 9}{2}$$

$$V = \frac{2187\sqrt{3}}{2}$$

$$V = 1093,5\sqrt{3} \text{ cm}^3$$

$$\sigma = 6 \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$\sigma = \frac{6 \cdot 81\sqrt{3}}{4}$$

$$\sigma = \frac{243\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$$

Prostornina meri 1093,5√3 cm<sup>3</sup>