

# Projektno delo – NPZ

## 5.del

Rok oddaje: po dogovoru, predvidoma pa prvi dan ko otrok pride k pouku

Ime in priimek, razred: REŠITVE

Pravočasnost oddaje: \_\_\_\_ / 8T

Točke: \_\_\_\_ / 165

SKUPAJ: \_\_\_\_\_ / 173

Procenti: \_\_\_\_\_

## Števila

6

### 1. naloga

Izračunaj:

a)  $-3,5 + 4,02 - 2,57 = 4,02 - 6,07 = -2,05$

b)  $\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = \frac{10}{12} - 1\frac{3}{12} = \frac{10}{12} - \frac{15}{12} = -\frac{5}{12}$

c)  $0,028 \cdot 100 = 2,8$

č)  $44,64 : 7,2 = 6,2$

$$\begin{array}{r} 446,4 : 72 = 6,2 \\ 144 \end{array}$$

d)  $-3^4 = -81$

e)  $\sqrt{\frac{256}{361}} = \frac{16}{19}$

### 2. naloga

Na črto ob posameznem primeru zapiši vse možnosti. Katero števko lahko postavimo na mesto enic 8-mestnega števila 81 430 28\_, da bo to število:

a) deljivo z 2?

Odgovor: 0, 2, 4, 6, 8

b) deljivo s 3?

Odgovor: 1, 4, 7

c) deljivo s 5?

Odgovor: 0, 5

d) deljivo z 9?

Odgovor: 1

e) deljivo z 10?

Odgovor: 0

f) deljivo z 2 in 3 hkrati?

Odgovor: 4

5

### 3. naloga

Na črto zapiši tako število, da bo izjava pravilna.

a) 5 je nasprotna vrednost števila -5.

b)  $-\frac{1}{5}$  je obratna vrednost števila  $-5$ .

c) Absolutna vrednost števila 5 je 5.

d) Če je vrednost potence 32 in stopnja 5, je osnova 2.

e) Kvadratni koren števila 81 je 9.

**4. naloga**

2

a) Vpiši manjkajoče število v zaporedju.

1098	1107	1116	1125	1134
------	------	------	------	------

$\xrightarrow{+9}$

1t

0,04	0,12	0,36	1,08	3,24
------	------	------	------	------

$\xrightarrow{\cdot 3}$

1t

2

b) Vpiši manjkajoče število in zapiši pravilo, po katerem je zaporedje oblikovano.

$1\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$-1\frac{1}{4}$	$-2\frac{1}{4}$
----------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------

$\xrightarrow{-1}$

1t

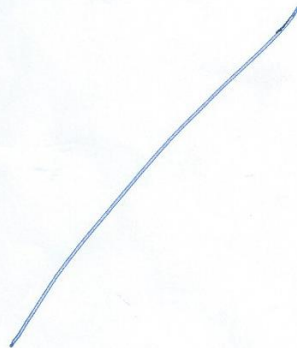
Pravilo: OD PREDHODNEGA ŠTEVILA ODŠTEJEM 1

1t

**5. naloga**

3

Na črto zapiši številski izraz po besedilu.

a) Vsota števil 47 in  $-63$ .  $47 + (-63)$ b) Kvadrat števila  $-\frac{5}{8}$ .  $(-\frac{5}{8})^2$ c) Tretja potenca števila  $-0,02$ .  $(-0,02)^3$ **6. naloga**



## Besedilne naloge

6

### 1. naloga

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

	Petek	Sobota	Nedelja	
Miro	0,5 h	180 min = 3h	2,5 h	= 6h
Alenka	30 min = 0,5	1 h = 60min	150 min = 2,5h	= 4h
Andreja	180 min = 3h	2 h 30 min	120 min = 2h	= 7,5h
Karlo	0 h	2,5 h	1 h 30 min	= 4h

- a) Koliko časa je Alenka v soboto gledala televizijo? 1 h : 1h
- b) Koliko časa je Karlo gledal televizijo v vseh treh dneh skupaj? 4 h 1h
- c) Kdo je največ časa gledal televizijo v vseh treh dneh skupaj? ANDREJA 1h
- d) Koliko časa v povprečju so v petek Miro, Alenka, Andreja in Karlo gledali televizijo? 1h 1h

$$(0,5 + 0,5 + 3) : 4 = 1 \text{ h}$$

- e) Mediana podatkov o gledanju televizije v soboto je 150 min = 2,5 h 1h

60 min, 150 min, 150 min, 180 min

- g) Modus podatkov o gledanju televizije v nedeljo je 2,5 h 1h

### 2. naloga

Rudi je v nedeljo, 30. decembra 2018, začel brati knjigo in jo je do konca prebral v sredo, 2. januarja 2019. Prvi dan je prebral 20% od vseh strani knjige, naslednji dan  $\frac{1}{4}$  ostanka, tretji dan polovico tistega, kar mu je še ostalo, četrti dan pa 30 strani. 30.12, 31.12, 1.1, 2.1

Števila strani knjige ne poznam.  
Knjiga ima x strani.

Rudi je prvi dan prebral 20% od x strani,  
to je  $\frac{x}{5}$  strani.



- a) Koliko strani besedila je imela knjiga, ki jo je prebral Rudi?

Reševanje:

$$20\% = \frac{1}{5} x \quad \text{ostane } \frac{4}{5} x$$

$$\frac{1}{4} \text{ od } \frac{4}{5} x = \frac{1}{5} x \quad \text{ostane } \frac{3}{5} x$$

$$\frac{1}{2} \text{ od } \frac{3}{5} x = \frac{3}{10} x$$

$$\frac{x}{5} + \frac{x}{5} + \frac{3x}{10} + 30 = x \cdot 10$$

$$2x + 2x + 3x + 300 = 10x \quad 1h$$

Odgovor: 100 STRANI 1h

$$- 3x = -300 \quad 4$$

$$x = 100$$

2

b) Koliko odstotkov celotnega besedila je prebral četrti dan?

Reševanje:

$$\frac{30}{100} = 30\%$$

Odgovor: 30%

1

c) Kateri dan je začel brati drugo polovico knjige?

Odgovor: 3. dan**3. naloga**

Petra in Matej sta imela skupaj 904,98 €. Matej je imel dvakrat toliko denarja kot Petra. Koliko evrov je imela Petra in koliko Matej?

Reševanje:

PETRA	= x = 301,66	}	$x + 2x = 904,98 \text{ €}$
MATEJ	= 2x =		$3x = 904,98 \quad /:3$
	= 2 · 301,66 =		$x = 301,66$
	= 603,32 €		

Odgovor: Petra je imela 301,66 €, Matej pa 603,32 €.

3

**4. naloga**

Teja bo čez 5 let stara dvakrat toliko, kot je bila pred 4 leti. Koliko je stara danes?

Reševanje:

DANES	ČEZ 5 let	PRED 4 LETI
$x = 13$	$(x+5) = 18$	$(x-4) = 9$

$$\begin{aligned} x+5 &= 2(x-4) \\ x+5 &= 2x-8 \\ x-2x &= -8-5 \\ -1x &= -13 \\ x &= 13 \end{aligned}$$

Odgovor: Danes je stara 13 let

3

**5. naloga**

Če seštejemo četrtno prvega števila, petino drugega in polovico tretjega, je dobljena vsota enaka prvemu številu. Katera tri zaporedna naravna števila so to?

Reševanje:

1. št. = x = 24	}	$\frac{x}{4} + \frac{(x+1)}{5} + \frac{(x+2)}{2} = x$	/ · 20
2. št. = (x+1) = 25		$5x + 4(x+1) + 10(x+2) = 20x$	
3. št. = (x+2) = 26		$5x + 4x + 4 + 10x + 20 = 20x$	

Odgovor: 24, 25, 26

$$\begin{aligned} 19x - 20x &= -20 - 4 \\ -1x &= -24 \quad /: (-1) \\ x &= 24 \end{aligned}$$

5

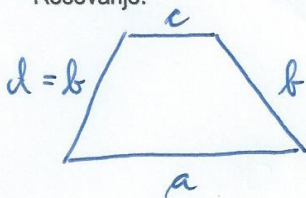


3

## 6. naloga

Osnovnica  $a$  enakokrakega trapeza je dvakrat daljša od osnovnice  $c$ . Krak  $b$  pa je za  $0,3$  cm daljši od krajše osnovnice. Obseg tega trapeza meri  $20,6$  cm. Koliko merijo stranice trapeza?

Reševanje:



$$a = 2x = 8 \text{ cm}$$

$$c = x = 4 \text{ cm}$$

$$b = x + 0,3 = 4,3 \text{ cm}$$

$$a + 2b + c = 20,6 \text{ 1t}$$

$$2x + 2 \cdot (x + 0,3) + x = 20,6$$

$$2x + 2x + 0,6 + x = 20,6$$

$$5x = 20,6 - 0,6$$

$$5x = 20 / : 5$$

$$x = 4 \text{ 1t}$$

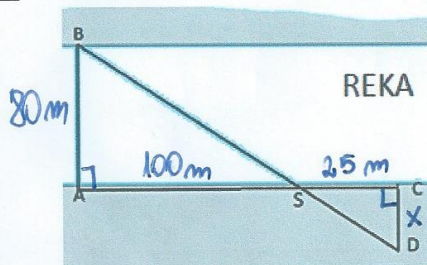
Odgovor:

8 cm, 4 cm, 4,3 cm 1t

3

## 7. naloga

Izračunaj razdaljo med hišama označenima s C in D, če je širina reke  $|AD| = 80$  m,  $|SC| = 25$  m in  $|SA| = 100$  m.



$$80 : x = 100 : 25 \text{ 2t}$$

$$80 : x = 4 : 1$$

$$4x = 80 / : 4$$

$$x = 20 \text{ m 1t}$$

Odgovor:

Razdalja med hišama je 20 m.

6

Veččleniki in enačbe

1. naloga

3

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

$$\begin{aligned}
 &= 4a^2 - 12a + 9 - (a^2 - 25) = \\
 &= 4a^2 - 12a + 9 - a^2 + 25 = \\
 &= 3a^2 - 12a + 34
 \end{aligned}$$

3

b) Poenostavi izraz:  $(x-4)^2 - 2x(x-1)(x+1) =$

$$\begin{aligned}
 &= x^2 - 8x + 16 - 2x(x^2 - 1) = \\
 &= x^2 - 8x + 16 - 2x^3 + 2x = \\
 &= -2x^3 + x^2 - 6x + 16
 \end{aligned}$$

3

c) Reši enačbo in naredi preizkus:  $\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{x}{6} + \frac{1}{3}$   $\cdot 6$

$$4x + 5 = x + 2$$

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

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

$$x = -1$$

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

$$\begin{aligned}
 L: \frac{2 \cdot (-1)}{3} + \frac{5}{6} &= \\
 &= -\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = -\frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \\
 &= \frac{1}{6} \quad 0,5
 \end{aligned}$$

$$D: -\frac{1}{6} + \frac{1}{3} =$$

$$= -\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{6} \quad 0,5$$

$$L = D$$

3

d) Reši enačbo in naredi preizkus:  $\frac{(x+1)}{2} - 2x = 2$   $\cdot 2$

$$x + 1 - 4x = 4$$

$$-3x = 4 - 1$$

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

$$x = -1$$

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

$$L: \frac{-1+1}{2} - 2 \cdot (-1) = 2$$

$$D: 2$$

$$L = D$$

7

3

e) Reši enačbo in naredi preizkus:  $(x-4)^2 - 4 = (x-6)(x-8)$ 

$$\begin{aligned} \cancel{x^2 - 8x + 16} - 4 &= \cancel{x^2 - 8x} - 6x + 48 \\ 6x &= 48 - 16 + 4 \quad 1t \\ 6x &= 52 - 16 \\ 6x &= 36 / :6 \\ x &= 6 \quad 1t \\ R &= \{6\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L: (6-4)^2 - 4 &= \\ &= 2^2 - 4 = \\ &= 4 - 4 = 0 \quad 0,5 \\ D: (6-6)(6-8) &= \\ &= 0 \cdot (-2) = \\ &= 0 \quad 0,5 \\ L &= D \end{aligned}$$

3

f) Reši enačbo in naredi preizkus:  $\frac{x}{2} - \frac{(2x-9)}{6} + \frac{4x}{9} = \frac{3}{2} \quad | \cdot 18$ 

$$\begin{aligned} 9x - 3(2x-9) + 8x &= 27 \quad 1t \\ 9x - 6x + 27 + 8x &= 27 \\ 11x &= 27 - 27 \\ 11x &= 0 / :11 \\ x &= 0 \\ R &= \{0\} \quad 1t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L: \frac{0}{2} - \frac{2 \cdot 0 - 9}{6} + \frac{4 \cdot 0}{9} &= \\ &= \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \quad 0,5 \\ D: \frac{3}{2} & \quad 0,5 \\ L &= D \end{aligned}$$

4

2. naloga  
Reši enačbo:

a)  $(x+2)(x^2-9)=0$

$$(x+2)(x-3)(x+3)=0$$

$$x_1 = -2$$

$$x_2 = 3$$

$$x_3 = -3$$

$$R = \{-2, 3, -3\}$$

2t

$$2p = 1t$$

$$3p = 2t$$

b)  $|1-5x|=4$

$$1-5x=4$$

$$-5x=4-1$$

$$-5x=3 / :(-5)$$

$$x = -\frac{3}{5} \quad 1t$$

$$1-5x=-4$$

$$-5x=-4-1$$

$$-5x=-5$$

$$x=1$$

1t

$$R = \{-\frac{3}{5}, 1\}$$

8



## Naloge iz geometrije

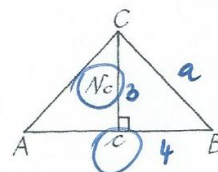
### 1. naloga

Jure je narisal skico enakokrakega trikotnika ABC in načrtal osnovnico tega trikotnika.

Podatki:  $c = 8 \text{ cm}$

$v_c = 3 \text{ cm}$

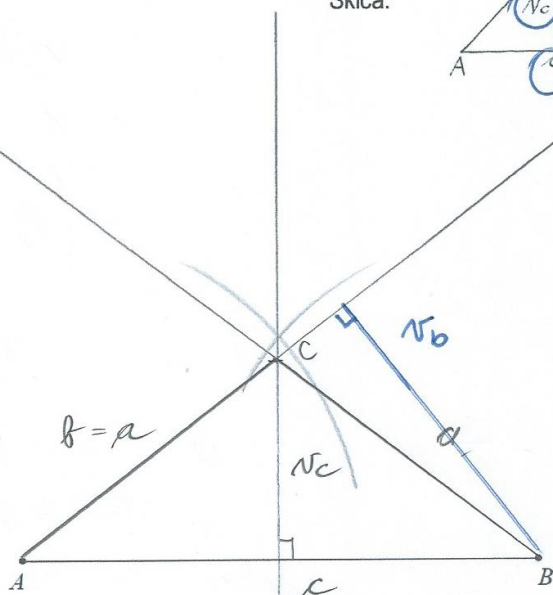
Skica:



2

a) Dokončaj načrtovanje trikotnika.

*simetrola = H*  
*trikotnik = H*



2

b) Na sliki načrtaj višino na stranico b trikotnika ABC. *H*

c) Velikost zunanlega kota pri oglišču C je  $75^\circ$  *H*.

2

d) Izračunaj dolžino kraka trikotnika ABC.

Reševanje:

$$a^2 = 3^2 + 4^2 \quad H$$

$$a^2 = 9 + 16$$

$$a = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

Dolžina kraka trikotnika ABC je  $5 \text{ cm}$  *H* cm.

### 2. naloga

Tjaša in Rok sta izrezala modela dveh skladnih pravokotnih trikotnikov z dolžinama katet 6 cm in 8 cm.

1

a) Dopolni.

Ploščina pravokotnega trikotnika z dolžinama katet 6 cm in 8 cm je  $24 \text{ cm}^2$  *H*

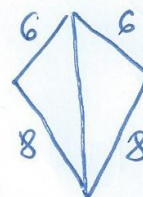
$$\frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

2

b) Tjaša je s trikotnikoma oblikovala deltoid, tako da sta se hipotenuzi trikotnikov stikali. Dopolni.

Ploščina oblikovanega deltoida je  $48$   $\text{cm}^2$ . *H*

Obseg oblikovanega deltoida je  $28$   $\text{cm}$ . *H*



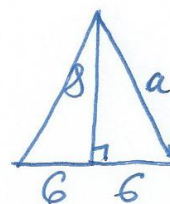
9

2

c) Rok je s trikotnikoma oblikoval enakokraki trikotnik, tako da sta se daljši kateti trikotnikov stikali. Dopolni.

Ploščina oblikovanega enakokrakega trikotnika je 48 cm<sup>2</sup>. *1t*

Obseg oblikovanega enakokrakega trikotnika je 32 cm. *1t*



$$a^2 = 8^2 + 6^2$$

$$a^2 = 64 + 36$$

$$a = \sqrt{100}$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

$$o = 2 \cdot 10 + 12 = 20 + 12 = 32 \text{ cm}$$

### 3. naloga

Dana je kocka ABCDEFG s 6 cm dolgim robom.

2

a) Izračunaj prostornino kocke.

Reševanje:

$$V = a^3$$

$$V = 6^3 \text{ 1t}$$

$$V = 216 \text{ cm}^3$$

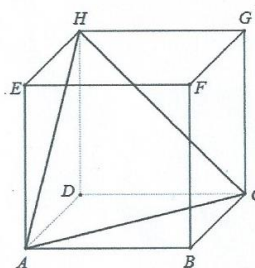
Prostornina kocke je 216 cm<sup>3</sup>. *1t*

1

b) Kocko ABCDEFG presekamo z ravnino, ki poteka skozi točke A, C in H. Kako imenujemo telo z oglišči A, C, H in D? *Obkroži pravilen odgovor.*

- Kocka
- Pravilna tristrana piramida.
- Enakostranični trikotnik.
- Pravilna štiristrana piramida.

*1m = 0t*



1

c) V kolikšnem razmerju sta dolžina roba AB in ploskovna diagonala AC kocke ABCDEFG?

$$|AB| : |AC| = \frac{6}{6\sqrt{2}} = 1 : \sqrt{2} \text{ 1t}$$

$$|AC| = a\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$$

2

d) Izračunaj ploščino trikotnika ACH.

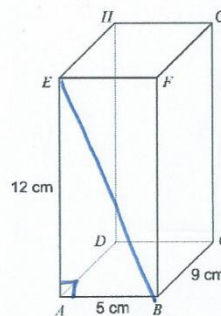
Reševanje:

$$p = \frac{d^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{(6\sqrt{2})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{36 \cdot 2 \cdot \sqrt{3} \cdot 9}{4 \cdot 1} = 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Rešitev:  $18\sqrt{3} \text{ cm}^2 \doteq 31,14 \text{ cm}^2$  *1t*

#### 4. naloga

Dan je 5 cm dolg, 9 cm širok in 12 cm visok kvader ABCDEFGH.



1

a) Ogljišče C je od ravnine ABE oddaljeno 9 cm. *1t*

2

b) Izračunaj razdaljo med ogliščem a B in E.

Reševanje:

$$|BE|^2 = 12^2 + 5^2 \quad 1t$$

$$|BE|^2 = 144 + 25$$

$$|BE| = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

Razdalja med ogliščema B in E je 13 cm. *1t*

2

c) Izračunaj površino danega kvadra ABCDEFG.

Reševanje:

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

$$P = 2 \cdot 5 \cdot 9 + 2 \cdot 5 \cdot 12 + 2 \cdot 9 \cdot 12 \quad 1t$$

$$P = 90 + 120 + 216$$

$$P = 426 \text{ cm}^2$$

Rešitev: 426 cm<sup>2</sup> *1t*

4

#### 5. naloga

Osenčeni del na sliki je plašč kvadra.

a) Zapiši dolžine robov kvadra:

4 cm, 5 cm, 2 cm  
*1t 1t 1t*

b) Izračunaj površino kvadra.

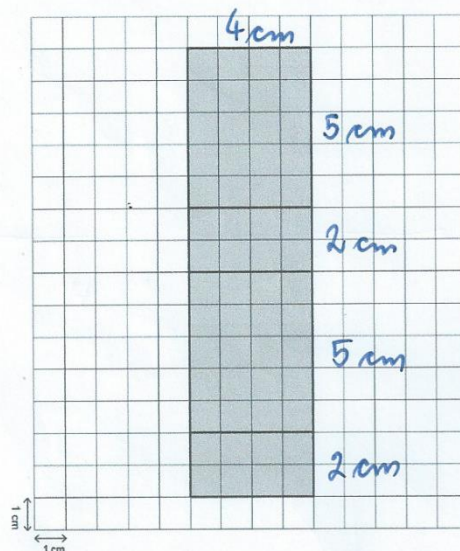
Reševanje:

$$P = 2 \cdot 4 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 2 + 2 \cdot 5 \cdot 2$$

$$P = 40 + 16 + 20$$

$$P = 76 \text{ cm}^2$$

Rešitev: 76 cm<sup>2</sup> *1t*





6

## 6. naloga

Izračunaj površino in prostornino pokončne prizme. Podatke za izračun preberi na skici mreže te prizme.

Reševanje:

$$v = 18 \text{ cm}$$

$$\sigma = \frac{5 \cdot 12}{2} = \underline{\underline{30 \text{ cm}^2}} \quad 1t$$

$$pl = \sigma \cdot v$$

$$pl = 30 \cdot 18$$

$$\underline{\underline{pl = 540 \text{ cm}^2}} \quad 1t$$

$$P = 2 \cdot \sigma + pl$$

$$P = 2 \cdot 30 + 540$$

$$P = 600 \text{ cm}^2$$

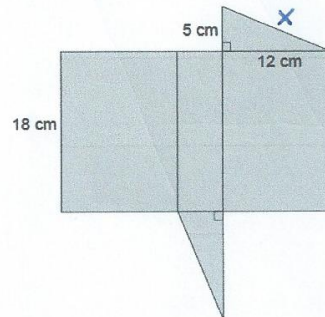
$$\sigma = 13 + 12 + 5$$

$$\underline{\underline{\sigma = 30 \text{ cm}}} \quad 1t$$

$$V = \sigma \cdot v$$

$$V = 30 \cdot 18$$

$$V = 540 \text{ cm}^3$$



$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$x = \sqrt{25 + 144}$$

$$x = \sqrt{169}$$

$$\underline{\underline{x = 13 \text{ cm}}} \quad 1t$$

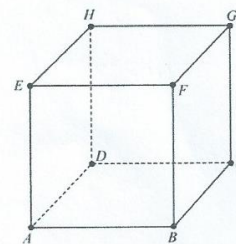
Površina = 600 cm<sup>2</sup> 1t. Prostornina je 540 cm<sup>3</sup> 1t

4

## 7. naloga

Mejne ploskve kocke določajo ravnine, robovi kocke pa premice.

Zapiši kaj je:

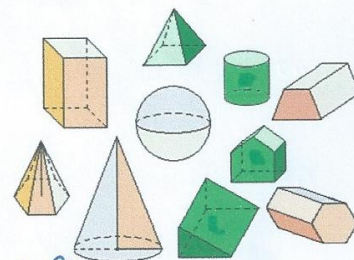
a) Presek ravnin ADH in DCG: premica DH 1tb) Presek premic EG in HG: točka G 1tc) Presek premic DH in AB: { } 1td) Presek ravnine BCH in premice CE: premica CE 1t

3

## 8. naloga

Narisani so modeli geometrijskih teles.

Modele geometrijskih teles postavimo v neprosojno vrečko in naključno izvlečemo eno.

a) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno oglato telo?  $\frac{7}{10} = 70\%$ b) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno telo piramida?  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 20\%$ c) Kolikšna je verjetnost, da ima izvlečeno telo natanko dve osnovni ploskvi?  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 60\%$ 

4

## 9. naloga

Sedem enakih kock zložimo, kakor kaže skica. Ploščina vsake mejne ploskve je  $16 \text{ cm}^2$ .

a) Kolikšna je površina sestavljenega telesa?

Reševanje:

$$\begin{aligned} P &= 7 \cdot 6 \cdot 16 - 12 \cdot 16 = \\ &= 42 \cdot 16 - 12 \cdot 16 = \\ &= 30 \cdot 16 = 480 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

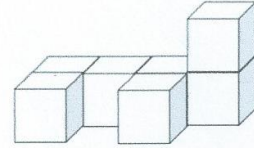
Odgovor: 480 cm<sup>2</sup> 1t

b) Kolikšna je prostornina sestavljenega telesa?

Reševanje:

$$\begin{aligned} V &= 7 \cdot 4^3 \quad 1t \\ V &= 7 \cdot 64 = 448 \end{aligned}$$

Odgovor: 448 cm<sup>3</sup> 1t



$$\begin{aligned} a^2 &= 16 \\ a &= \sqrt{16} \\ a &= 4 \quad 1t \end{aligned}$$

3

## 10. naloga

Akvarij ima obliko kocke z dolžino notranjega roba  $0,4 \text{ m}$ . Voda sega do polovice višine akvarija. Ko je Nika vanj položila kamen, se je gladina dvignila za  $0,2 \text{ dm}$ . Kolikšna je prostornina kamna?

Reševanje:

$$\begin{aligned} V &= \sigma \cdot v & \sigma &= 0,4^2 \\ V &= 16 \cdot 0,2 \quad 1t & \sigma &= 0,16 \text{ m}^2 = 16 \text{ dm}^2 \quad 1t \\ V &= 3,2 \text{ dm}^3 \quad 1t \end{aligned}$$

Odgovor: 3,2 dm<sup>3</sup>

3

## 11. naloga

Izdelati želimo žični model pravilne 4-strane prizme z osnovnim robom  $4 \text{ dm}$  in z višino  $6 \text{ dm}$ .

a) Koliko metrov žice bomo potrebovali za vse osnovne in stranske robove skupaj?

Reševanje:

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

Odgovor: 5,6 m 1t



2

b) V modelu bomo izdelali tudi telesno diagonalo. Katera najmanjša dolžina žice od navedenih bi zadoščala za izdelavo telesne diagonale? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A 6 dm      B 7 dm      C 8 dm      **D 9 dm**      E 10 dm

Svojo izbiro utemelji z računi.

$$D = \sqrt{4^2 + 4^2 + 6^2}$$

$$D = \sqrt{16 + 16 + 36} = \sqrt{68} = 8 \text{ dm}$$

14

3

## 12. naloga

Vesna bo iz 2,4 dm dolge žice naredila žični model štiristrane prizme tako, da bodo robovi dolgi celo število centimetrov. Koliko različnih štiristranih prizem lahko oblikuje? Za vsako prizmo navedi dolžine robov v centimetrih.

Reševanje:  $2,4 \text{ dm} = 24 \text{ cm}$

$$v = 1 \text{ cm}$$

$$o = 10 \text{ cm}$$

$$(1, 4, 1, 4)$$

$$(2, 3, 2, 3)$$

$$(3, 3, 3, 1)$$

$$1234$$

$$2224$$

$$v = 2 \text{ cm}$$

$$o = 8 \text{ cm}$$

$$2222$$

$$1313$$

$$1223$$

$$v = 3 \text{ cm}$$

$$o = 6 \text{ cm}$$

$$1212$$

24

$$v = 4 \text{ cm}$$

$$o = 4 \text{ cm}$$

$$1111$$

Odgovor: 10 RAZLIČNIH PRIZEM

14

3

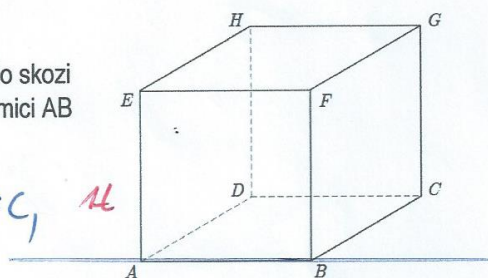
## 13. naloga

Na sliki je kocka ABCDEFG.

a) Skozi točki A in B nariši premico AB. Zapiši tri premice, ki gredo skozi oglišča kocke, pri čemer za vsako od njih velja: ni vzporedna premici AB in s premico AB nima nobene skupne točke.

Premice: EF, HG, FG, EH, HD, GC, ED, FC, EG, HF, HC, DG

14



b) Zapiši tri sečnice ravnine ABC, ki gredo skozi dve oglišči kocke.

Sečnice: EA, FB, GC, HD, HA, GA, ...

14

c) Med para premic vstavi znak, ki ustreza medsebojni legi premic: ( $\perp$  ali  $\parallel$ ).

AB  $\perp$  BC , AC  $\parallel$  EG

14

14

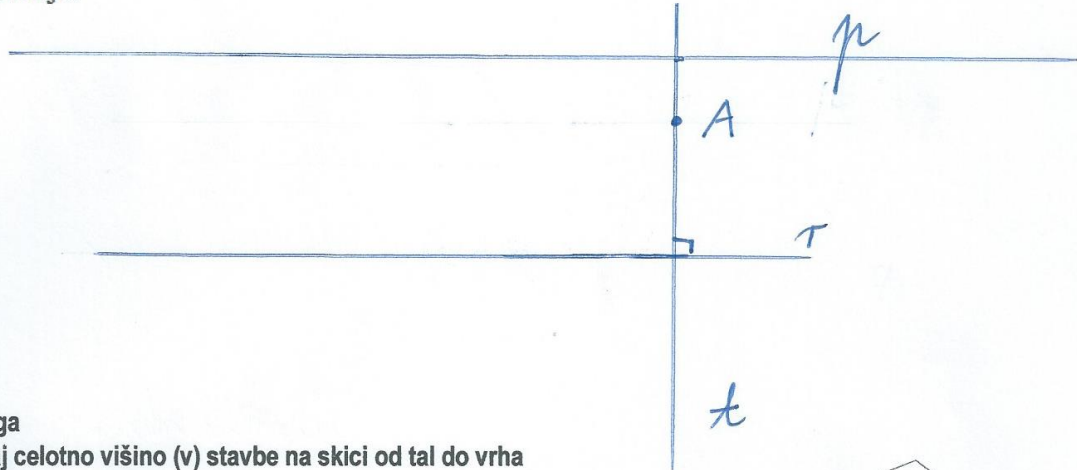


4

## 14. naloga

Nariši premice  $p$ ,  $r$  in  $t$  ter točko  $A$  tako, da bodo njihove medsebojne lege ustrezale hkrati vsem danim pogojem:  $p \parallel r$  in  $d(p,r) = 3 \text{ cm}$  in  $t \perp p$  in  $A \in t$  in  $A \notin r$ .

Načrtovanje:



4

## 15. naloga

Izračunaj celotno višino ( $v$ ) stavbe na skici od tal do vrha slemena.

Reševanje:

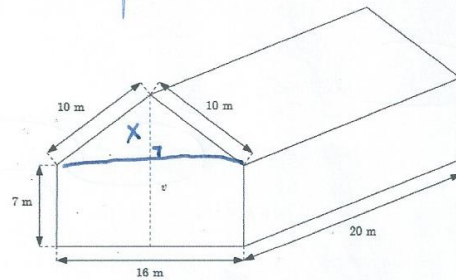
$$x^2 = 10^2 - 8^2 \quad 1t$$

$$x = \sqrt{100 - 64}$$

$$x = \sqrt{36}$$

$$x = 6 \text{ m} \quad 1t$$

$$v = 7 + 6 = 13 \text{ m} \quad 1t$$

Odgovor: 13 m

## 16. naloga

a) Na skici je pravilna pokončna prizma z dolžino osnovnega roba  $a$  in višino  $2x$ . Obkroži črki pred tistima izrazoma, ki predstavljata vsoto dolžin vseh robov te prizme.

A  $6a + 6x$  1t

B  $6a \cdot 6x$

C  $6a + x$

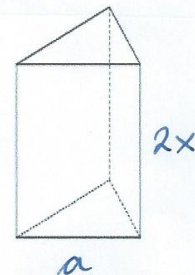
D  $12ax$

E  $6(a + x)$  1t

F  $112x^3$

$$1n = 1t$$

$$2n = 0t$$



$$6a + 6x = 6(a+x)$$

15

2

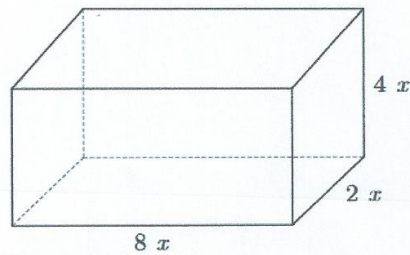
b) Obkroži črki pred tistima izrazoma, ki predstavljata prostornino kvadra na skici.

A  $14x$ B  $64x$ C  $64x^3$ D  $14x^3$ E  $2x \cdot 4x \cdot 8x$ F  $112x^2$ 

1t

1t

1m = 1t  
2m = 0t



$$8x \cdot 2x \cdot 4x = 64x^3$$

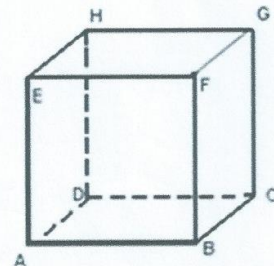
6

## 17. naloga

Zapisane trditve se nanašajo na model kocke na sliki. Zapiši črko P pred pravilno izjavo in črko N pred nepravilno izjavo.

no 1t

P/N	Izjava
P	Točka G pripada ravnini BFC.
N	Premici AH in BG sta mimobežnici.
P	Premica CE prebada ravnino, določeno s premicama CD in BD.
N	$BF \parallel EHG$ .
P	Razdalja HD je manjša od razdalje HB.
N	Ravnina ADH in FGH imata skupno točko.

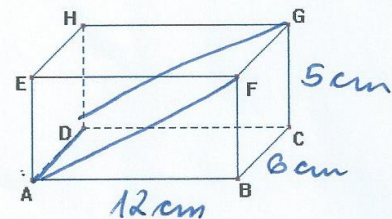


## 18. naloga

Dan je kvader ABCDEFGH z dolžino 12 cm, širino 6 cm in višino 5 cm. Mejne ploskve kvadra določajo ravnine, robovi kvadra pa premice.

4

a) Zapiši kaj je:

- presek ravnine BCG in DCG PREMICA CG- presek premic EH in GE TOČKA E- presek premic FH in CA { }- presek ravnine ADH in premice DH PREMICA DH

2

b) Izračunaj ploščino diagonalnega preseka kvadra z ravnino ADF.

$$|AF|^2 = 12^2 + 5^2$$

$$|AF|^2 = 144 + 25$$

$$|AF| = \sqrt{169} = 13 \text{ cm } 1t$$

$$p = 13 \cdot 6 = 78 \text{ cm}^2$$

Odgovor:

$$78 \text{ cm}^2$$

1t

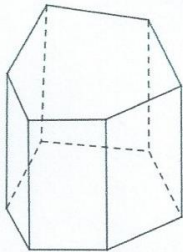
1t



7

## 19. naloga

Oglej si skico prizme in dopolni izjave.



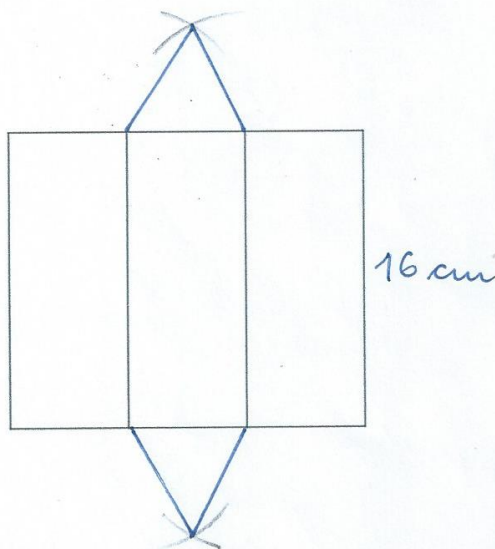
Prizma ima:

- 10 1t*
- 2 osnovni ploskvi, ki sta 6 KOTNIKA (vpiši ime lika),
  - 12 oglišč,
  - 12 osnovnih robov in 6 stranskih robov.

Plašč prizme sestavlja 6 različnih PRAVOKOTNIKOV (vpiši ime lika).

5

## 20. naloga

Na sliki je pomanjšan plašč pravilne 3-strane prizme, ki meri  $480 \text{ cm}^2$ , višina pa je  $16 \text{ cm}$ .a) Pomanjšani plašč prizme dopolni v mrežo pravilne 3-strane prizme. *1t*b) Izračunaj ploščino osnovne ploskve dane prizme.  $25\sqrt{3} \text{ cm}^2 \doteq 43,25 \text{ cm}^2$  *1t*c) Izračunaj površino prizme.  $566,5 \text{ cm}^2$  *1t*

$$\begin{aligned}
 pl &= o \cdot v \\
 480 &= o \cdot 16 \\
 o &= 480 : 16 \\
 o &= 30 \text{ cm} \quad 1t
 \end{aligned}$$

$$a = 30 : 3 = 10 \text{ cm}$$

$$O = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{100 \cdot \sqrt{3}}{4} = 25\sqrt{3} \text{ cm}^2 \doteq 43,25 \text{ cm}^2$$

$$P = 2 \cdot O + pl$$

$$P = 2 \cdot 25\sqrt{3} + 480$$

$$P = (50\sqrt{3} + 480) \text{ cm}^2 \doteq 566,5 \text{ cm}^2$$

14





