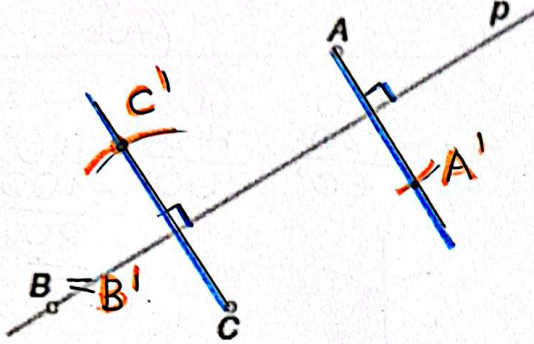
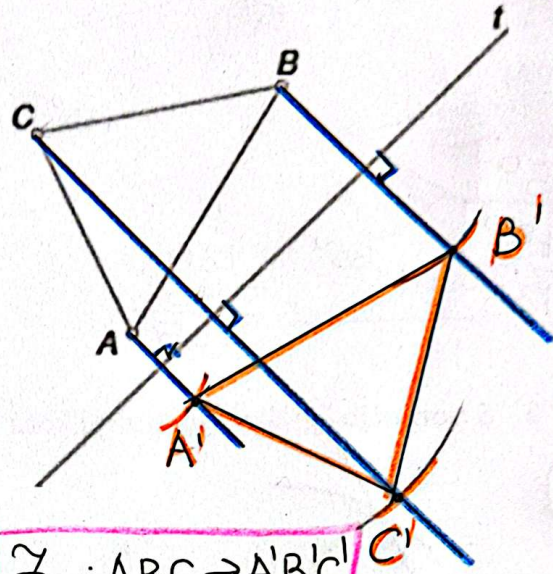


1. Prezrcali čez premico in zapiši s simboli.

(6t)



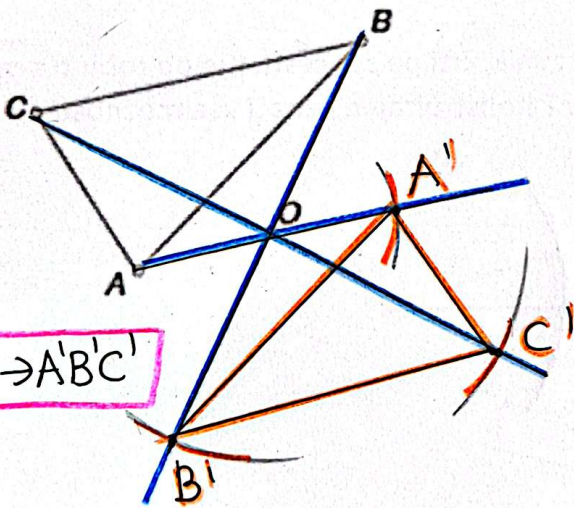
$$\begin{aligned} \mathcal{Z}_p: A &\rightarrow A' \\ \mathcal{Z}_p: B &\rightarrow B' \\ \mathcal{Z}_p: C &\rightarrow C' \end{aligned}$$



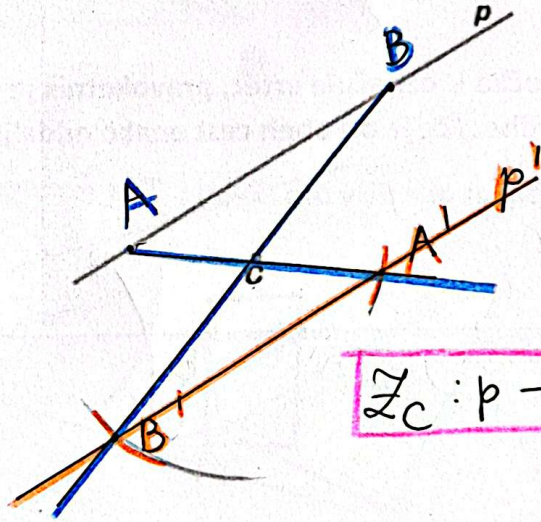
$$\mathcal{Z}_l: ABC \rightarrow A'B'C'$$

2. Prezrcali čez točko in zapiši s simboli.

(6t)



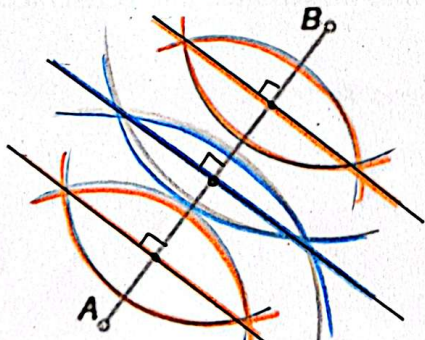
$$\mathcal{Z}_O: ABC \rightarrow A'B'C'$$



$$\mathcal{Z}_p: p \rightarrow p'$$

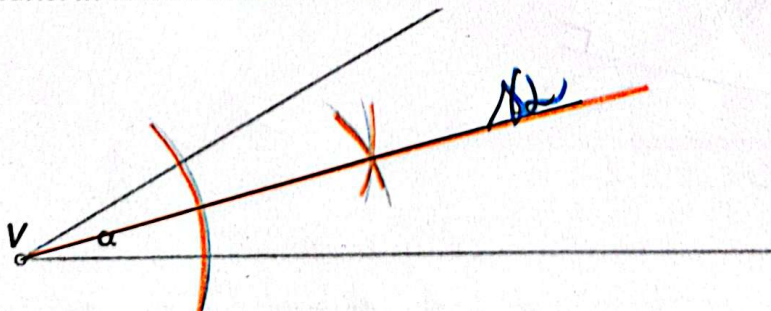
3. Daljico razdeli na 4 enake dele s pomočjo šestila in ravnila.

(2t)



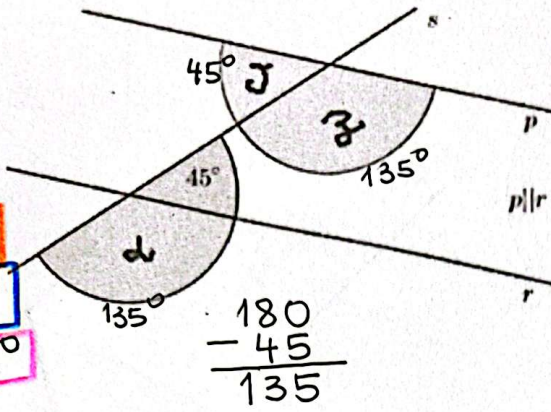
4. Nariši in označi simetralo kota.

(2t)



5. Izračunaj velikosti neznanih kotov.

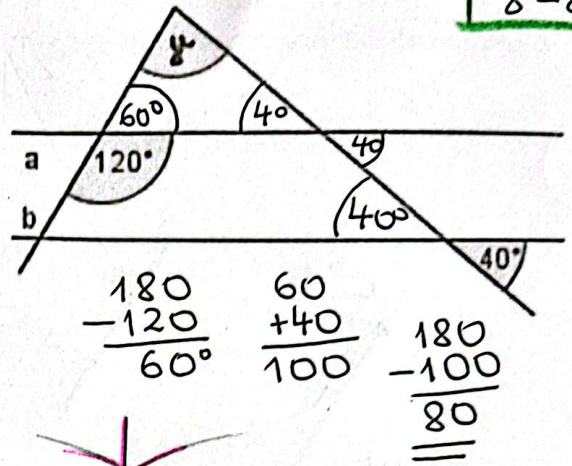
(Ht)



$\alpha = 135^\circ$
 $\beta = 45^\circ$
 $\gamma = 135^\circ$

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 45 \\ \hline 135 \end{array}$$

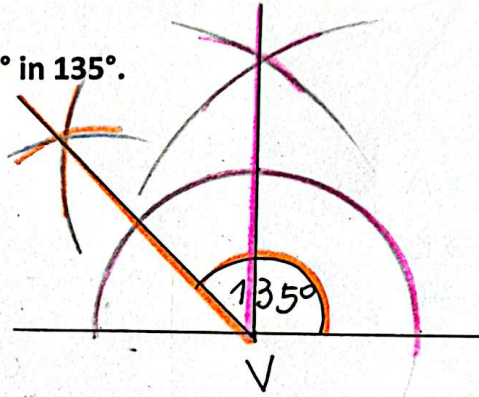
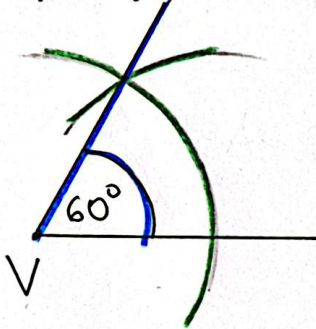
$\gamma = 80^\circ$



$$\begin{array}{r} 180 \\ - 120 \\ \hline 60^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ + 40 \\ \hline 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 180 \\ - 100 \\ \hline 80 \end{array}$$

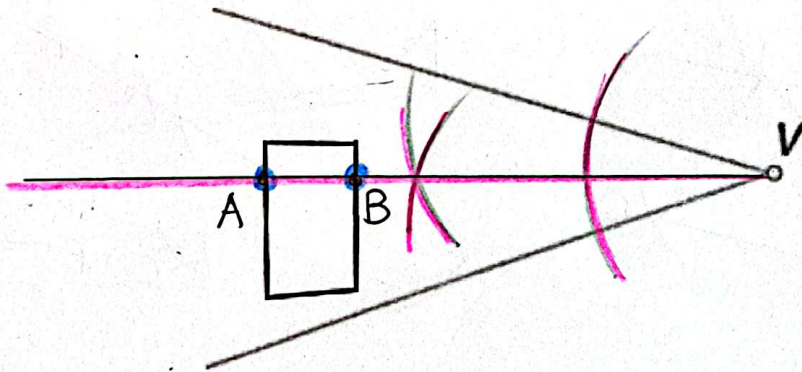
6. S pomočjo šestila konstruiraj kota 60° in 135° .

(Ht)



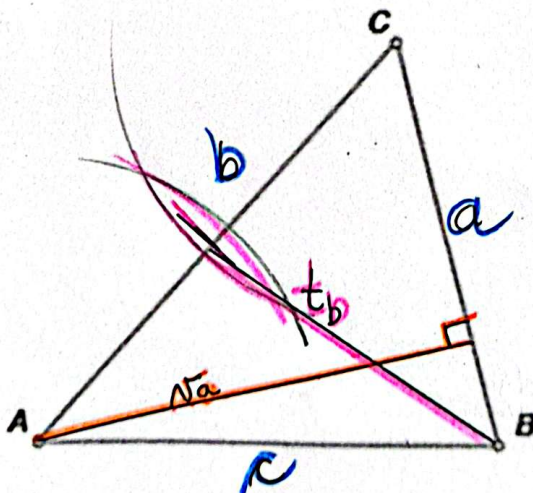
7. Točka V označuje vrtec, pravokotnik je travnik, črti pa sta cesti. Kje ob robu travnika živi Mihec, če je od obeh cest enako oddaljen? Konstruiraj in označi vse možnosti.

(2t)



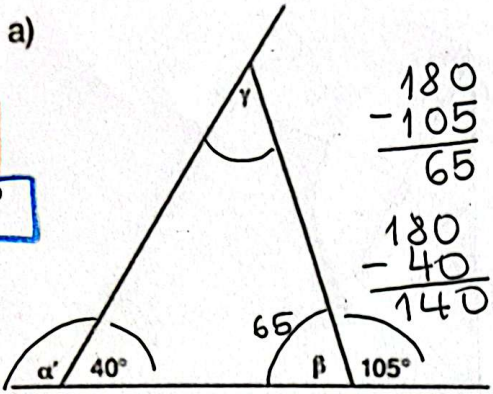
8. Označi stranice trikotnika ter mu nariši in označi višino na stranico a in težiščnico na stranico b.

(3t)



13)

5t 9. Izračunaj velikosti neznanih kotov.



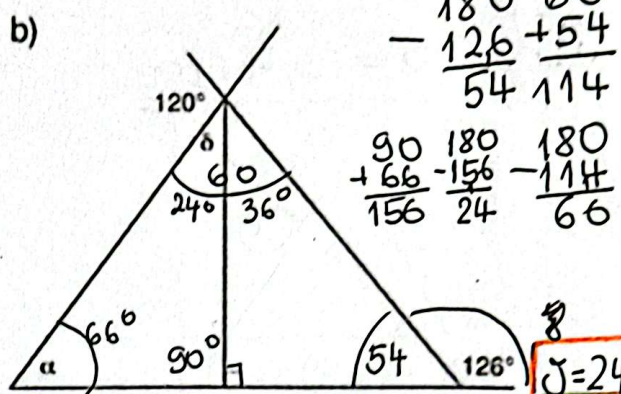
$\gamma = 65^\circ$
 $\alpha' = 140^\circ$
 $\beta = 75^\circ$

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 105 \\ \hline 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ + 65 \\ \hline 105 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 40 \\ \hline 140 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 105 \\ \hline 75 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 180 \cdot 60 \\ - 126 + 54 \\ \hline 54 \cdot 114 \end{array}$$

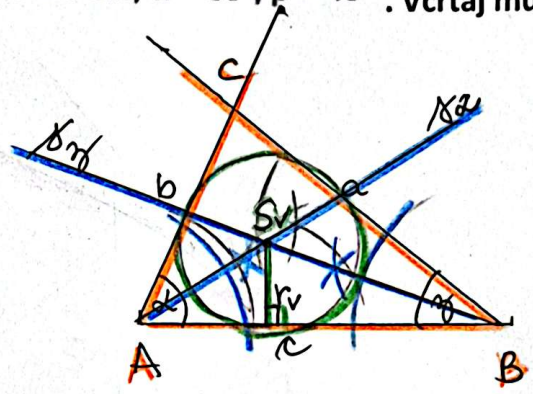
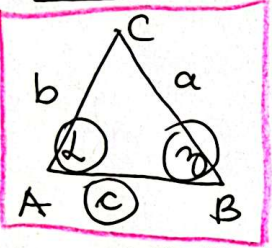
$$\begin{array}{r} 90 \cdot 180 \\ + 66 - 156 \\ \hline 156 \cdot 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 114 \\ \hline 66 \end{array}$$

$\beta = 24^\circ$
 $\alpha = 66^\circ$

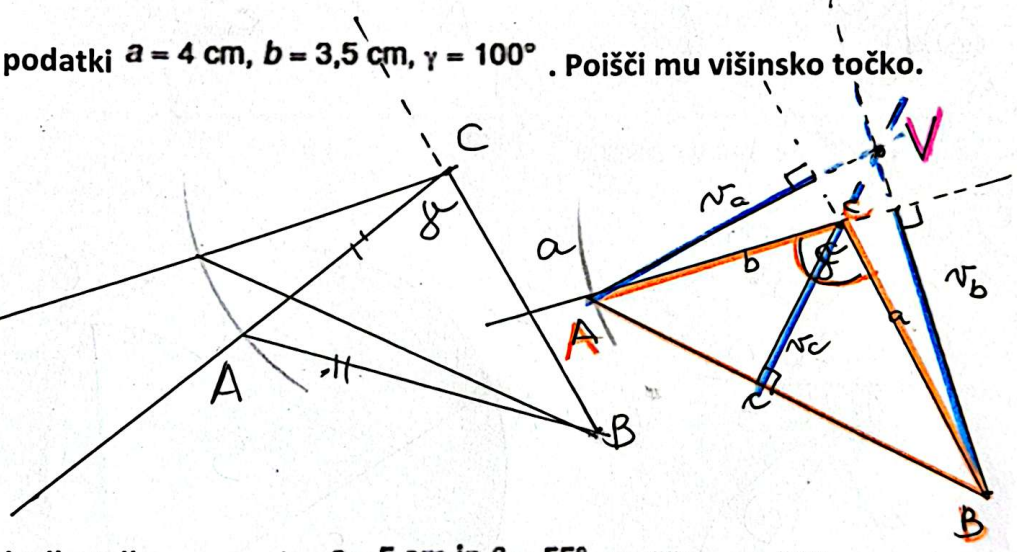
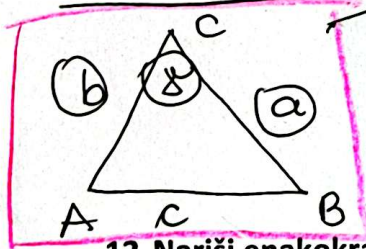
4t 10. Nariši trikotnik s podatki $c = 5 \text{ cm}$, $\alpha = 65^\circ$, $\beta = 40^\circ$. Včrtaj mu krožnico.

$c = 5 \text{ cm}$
 $\alpha = 65^\circ$
 $\beta = 40^\circ$



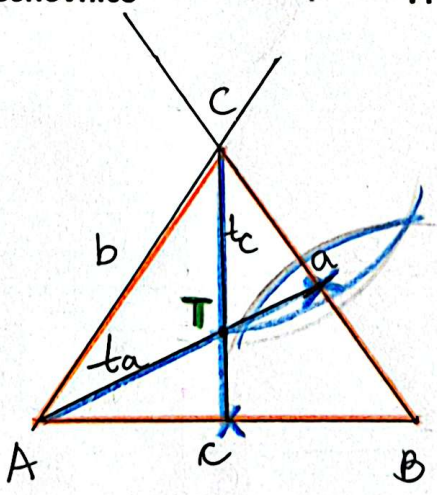
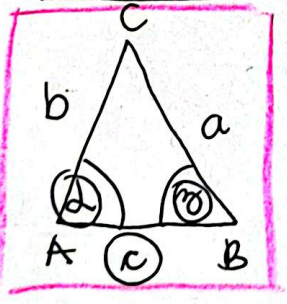
4t 11. Nariši trikotnik s podatki $a = 4 \text{ cm}$, $b = 3,5 \text{ cm}$, $\gamma = 100^\circ$. Poišči mu višinsko točko.

$a = 4 \text{ cm}$
 $b = 3,5 \text{ cm}$
 $\gamma = 100^\circ$



4t 12. Nariši enakokraki trikotnik z osnovnico $c = 5 \text{ cm}$ in $\beta = 55^\circ$. Poišči mu težišče.

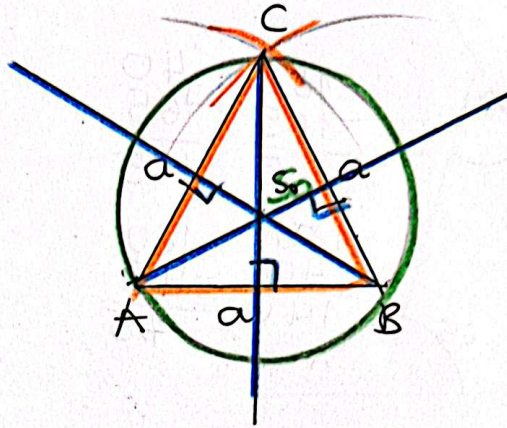
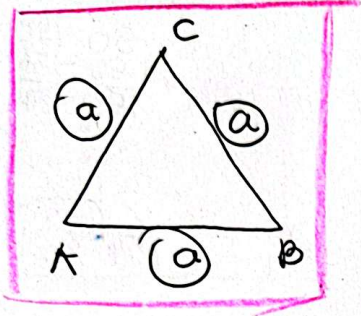
$c = 5 \text{ cm}$
 $\beta = 55^\circ$



Ht

13. Nariši enakostranični trikotnik s stranico 3,4 cm. Očrtaj mu krožnico.

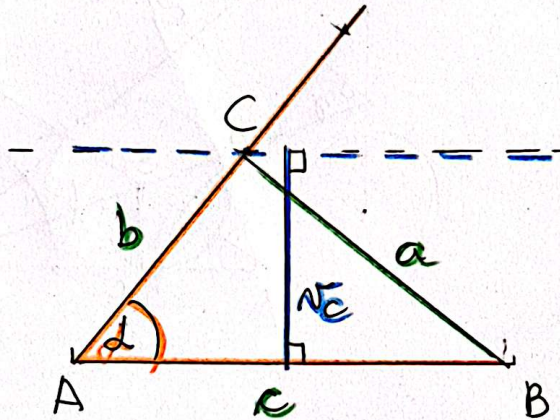
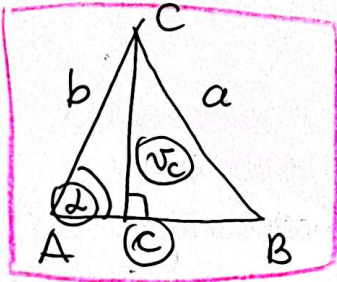
$a = 3,4 \text{ cm}$



14. Nariši trikotnik s podatki $c = 6 \text{ cm}$, $v_c = 3 \text{ cm}$, $\alpha = 50^\circ$.

Ht

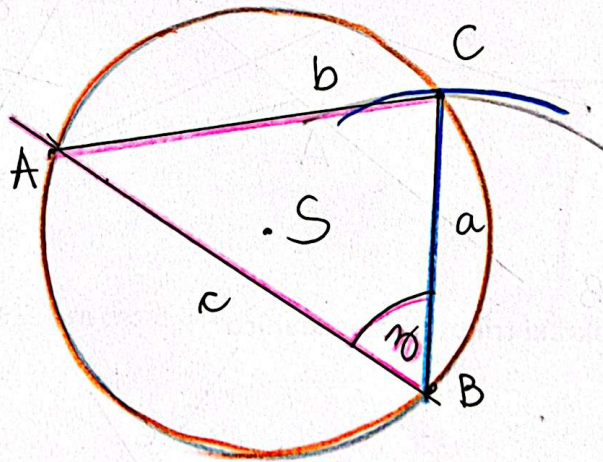
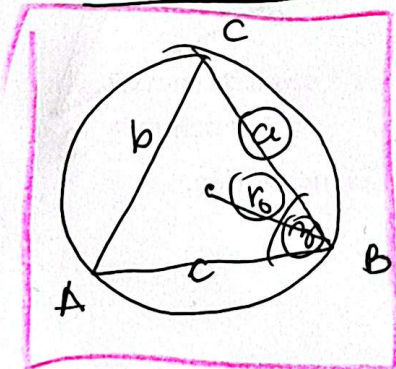
$c = 6 \text{ cm}$
 $v_c = 3 \text{ cm}$
 $d = 50^\circ$



15. Nariši trikotnik s podatki $a = 4 \text{ cm}$, $\beta = 60^\circ$, $r_o = 3 \text{ cm}$.

Ht

$a = 4 \text{ cm}$
 $\beta = 60^\circ$
 $r_o = 3 \text{ cm}$



6t

16. Izračunaj.

a. $0,3 + 5\frac{2}{6} = \frac{3}{10} + 5\frac{2}{6} = \frac{9}{30} + 5\frac{10}{30} = 5\frac{19}{30}$

c. $\frac{5}{4} + \frac{6}{10} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{4} + \frac{6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2}{10 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 1} =$

$\frac{5}{4} + \frac{2}{5} = \frac{25}{20} + \frac{8}{20} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$

b. $\frac{6}{8} \cdot \frac{1}{9} = \frac{6 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 1}{8 \cdot 9 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2} = \frac{5}{6}$

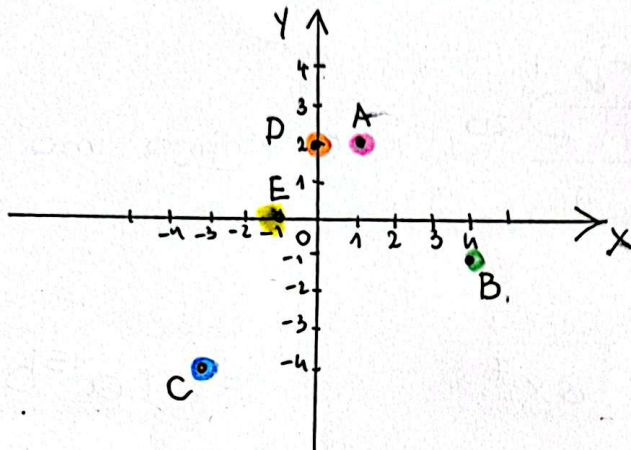
d. $\frac{5}{6} + (\frac{8}{10} - \frac{3}{5}) : 3\frac{3}{5} = \frac{5}{6} + (\frac{8}{10} - \frac{6}{10}) \cdot \frac{18}{5} =$

$\frac{5}{6} + \frac{2 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1}{10 \cdot 18 \cdot 2 \cdot 9} = \frac{5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6} + \frac{3}{6} =$

18

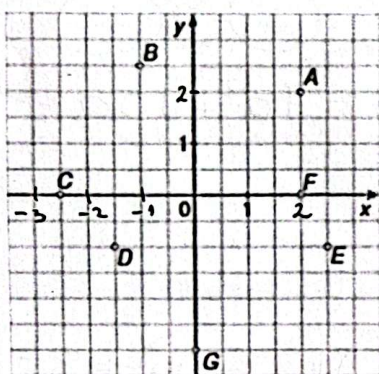
1. Nariši koordinatni sistem in v njem poišči točke $A(1, 2)$, $B(4, -1)$, $C(-3, -4)$, $D(0, 2)$, $E(-1, 0)$.

5t



2. Zapiši koordinate narisanih točk.

6t



- A(2, 2)
- B(-1, 2.5)
- C(-2.5, 0)
- D(-1.5, -1)
- E(2.5, -1)
- F(2, 0)

3. Šola je za 6 reflektorjev plačala 414 €. Koliko bi plačala za 2 takšna reflektorja?

2t

ŠT. REFL.	CENA (€)
6	414
2	138

$$414 : 3 = 138$$

O: Plačali bi 138€.

4. a) Dopolni preglednico, v kateri sta spremenljivki x in y premo sorazmerni.

b) Nariši graf.

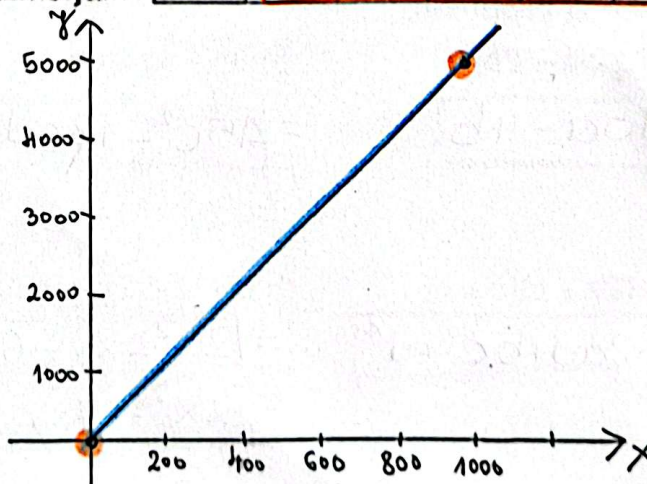
c) Zapiši enačbo tega premega sorazmerja.

x	1	6	9	20	1000
y	5	30	45	100	5000
k	5	5	5	5	5

8t

$$y = k \cdot x$$

$$y = 5 \cdot x$$



5. Andrej je prebral 42 strani knjige, kar predstavlja 35 % celotne knjige. Izračunaj, koliko strani ima knjiga.

3t

	ŠT. STRANI	%
: 7	42	35
· 20	120	100

O: Knjiga ima 120 strani.

6. Izračunaj.

6t

a) $3a^4 \cdot 5a^3$

= $15a^7$

b) $32x^8 : 4x$

= $8x^7$

c) $(3a^5b)^3$

= $27a^{15}b^3$

č) $5b - 9b + 2b$

= $-2b$

d) $(5m) - 3(m)$

= $6m - 3$

e) $7a(-2a^2) + 3a(-5a^2)$

= $-7a^3 + 10a^3$

7. Poenostavi izraze.

a) $(6a + 7b) + (2a - 9b)$

4t = $(6a) + 7b + (2a) - 9b$
= $8a - 2b$

b) $(-3x + 7) - (9x - 8)$

= $(-3x) + 7 - (9x) + 8$
= $-12x + 15$

8. Izpostavi skupni faktor.

a) $20a - 25 = 5 \cdot (4a - 5)$

b) $14abc + 49b = 7b \cdot (2ac + 7)$

c) $12x^2 + 8x = 4x \cdot (3x + 2)$

3t

9. Izračunaj produkte.

a) $2(5a - 2b)$

8t = $10a - 4b$

b) $3c(-5c - 6d + 7)$

= $-15c^2 - 18cd + 21c$

c) $(x^2 - x + 1)x^2 =$

= $x^4 - x^3 + x^2$

č) $(2a + b)(c + d)$

= $2ac + 2ad + bc + d^2$

d) $(x - 3y)(2x - y)$

= $2x^2 - xy - 6xy + 3y^2$

= $2x^2 - 7xy + 3y^2$

e) $(4a - 5b)(a + 6b) =$

= $4a^2 + 24ab - 5ab - 30b^2$

= $4a^2 + 19ab - 30b^2$

10. Poenostavi izraza.

a) $a^2 + (a-2)(-a+5)$

(5t) $= a^2 + (-a^2 + 5a + 2a - 10) =$
 $= a^2 - a^2 + 5a + 2a - 10 =$
 $= 7a - 10$

$12x - 3 - 4x(5x - 2) =$

$= 12x - 3 - (20x^2 - 8x) =$
 $= 12x - 3 - 20x^2 + 8x =$
 $= -20x^2 + 20x - 3$

11. Izračunaj vrednost izraza za dano vrednost spremenljivk.

a) $4ab - 2b - 5a$ za $a = -3, b = 2$

(2t) $= 4 \cdot (-3) \cdot 2 - 2 \cdot 2 - 5 \cdot (-3) =$
 $= -24 - 4 + 15 =$
 $= -28 + 15 =$
 $= -13$

12. Od kvadrata vsote števil $2x$ in 4 odštej produkt vsote in razlike istih dveh števil.
Zapiši izraz

(2t) $(2x+4)^2 - (2x+4) \cdot (2x-4)$

13. Zapiši potenco $(-5)^3$ kot produkt in izračunaj vrednost potence.

(2t) $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$

14. Zapiši kot potenco in izračunaj vrednost potence.

(4t) a) $7^2 \cdot 7 =$
 $= 7^3 =$
 $= 343$

b) $6^7 : 6^5 =$
 $= 6^2 =$
 $= 36$

$\frac{6}{49.7}$
 $\frac{343}{}$

15. Izračunaj neznani eksponent.

(2t) a) $3^3 \cdot 3^x = 3^8$
 $x = 5$

b) $2^a \cdot 2^8 = 2^8$
 $a = 2$

16. Kvadriraj.

(6t)

a) $9^2 = 81$

c) $-7^2 = -49$

d) $0,03^2 = 0,0009$

b) $(-13)^2 = 169$

č) $600^2 = 360000$

e) $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$

17. Koreni.

(6t)

a) $\sqrt{36} = 6$

c) $\sqrt{400} = 20$

d) $\sqrt{144} = 12$

b) $\sqrt{121} = 11$

č) $\sqrt{0,09} = 0,3$

e) $\sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{2}{5}$

18. Izračunaj vrednost izraza.

(4t)

a) $\frac{8^5 \cdot 8^6}{8^9} = \frac{8^{11}}{8^9} = 8^2 = 64$

b) $\frac{4^4 \cdot 4}{4^2} \cdot \frac{4^3}{4 \cdot 4^2} = \frac{4^5}{4^2} \cdot \frac{4^3}{4^4} = \frac{4^8}{4^6} = 4^2 = 16$

19. Preoblikuj v potenco in izračunaj vrednost potence.

(4t)

a) $2^4 \cdot 5^4$

b) $0,25^8 \cdot 4^8 =$

$= 10^4 =$

$= 1^8 =$

$= 10000$

$= 1$

20. Kvadrat števila 453 je 205209. Določi kvadrate naslednjih števil.

(4t)

a) $4,53^2 = 20,5209$

c) $0,453^2 = 0,20529$

b) $45,3^2 = 2052,09$

č) $45300^2 = 2052090000$

21. Izračunaj številske izraze. Dobljene rezultate uredi po velikosti.

(4t)

a) $2^4 \cdot 9 - 3^3 \cdot 5 = 16 \cdot 9 - 27 \cdot 5 = 144 - 135 = 9$

b) $2 \cdot \sqrt{121} + 3^2 \cdot (\sqrt{144} - \sqrt{196}) =$

$= 2 \cdot 11 + 9 \cdot (12 - 14) =$

$= 22 + 9 \cdot (-2) =$

$= 22 - 18 = 4$

22. Izračunaj vrednost potence.

(4t)

a) $((-1)^9)^3 =$

$= (-1)^{27} =$

$= -1$

b) $(5^2)^4 : 5^5 =$

$= 5^8 : 5^5 =$

$= 5^3 =$

$= 125$

(4t)

23. Delno koreni. $\sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3 \cdot \sqrt{2}$

(2t)

24. racionaliziraj. $\frac{20}{\sqrt{8}} = \frac{20 \cdot \sqrt{8}}{\sqrt{8} \cdot \sqrt{8}} = \frac{20 \cdot \sqrt{8}}{16} = \frac{20\sqrt{8}}{16} = \frac{5\sqrt{8}}{4}$

1. Zapiši in poenostavi razmerje med številom ur v enem dnevu in številom dni v mesecu aprilu.

2t

$$24 : 30 = 12 : 15 = 4 : 5$$

2. Zemljevid je narisani v merilu 1 : 50 000. Kolikšna je razdalja med krajema na zemljevidu, če meri razdalja med krajema v naravi 10 km?

3t

$$1 : 50\,000 = x : 10$$

$$50\,000x = 10$$

$$x = 10 : 50\,000 = 0,0002 \text{ km} = 0,2 \text{ m} = 20 \text{ cm}$$

3. Izračunaj neznan član sorazmerja $\frac{7}{6} : \frac{7}{15} = a : \frac{2}{5}$.

2t

$$\frac{7}{6} : \frac{7}{15} = a : \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{15} a = \frac{7}{6} \cdot \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{15} a = \frac{14}{30}$$

$$a = \frac{14}{30} \cdot \frac{7}{7}$$

$$a = \frac{14 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 1}{30 \cdot 7 \cdot 1 \cdot 2}$$

$$a = 1$$

4. Stenska ura v 7 dneh zaostaja 28 minut. Koliko zaostaja v 30 dneh? Reši s sorazmerjem.

3t

čas (dni)	čas (min)
7	28
30	x

$$7 : 30 = 28 : x$$

$$7x = 840$$

$$x = 840 : 7$$

$$x = 120 \text{ min}$$

5. Osem krav poje zalogo sena v 300 dneh. Za koliko časa zadošča enaka zaloga hrane, če dve kravi prodajo? Reši s sorazmerjem.

3t

ŠT. KRAV	ČAS (dni)
8	300
2	x

$$8 : 6 = x : 300$$

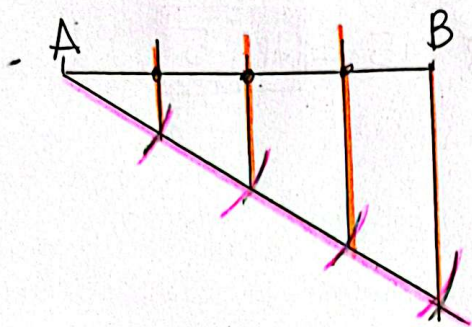
$$6x = 2400$$

$$x = 2400 : 6$$

$$x = 400 \text{ dni}$$

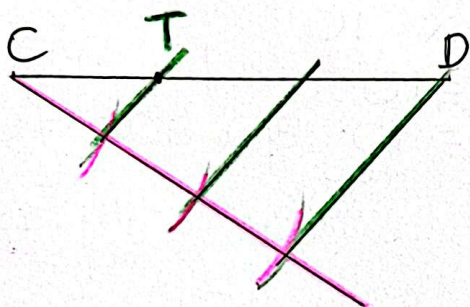
6. Nariši daljico AB dolžine 5 cm in jo razdeli na 4 enake dele s pomočjo šestila in ravnila.

(2t)



7. Na daljici CD dolžine 6 cm poišči točko T, tako a bo $|DT| : |CD| = 2 : 3$.

(2t)



(4t)

8. Izračunaj neznane stranice na sliki.

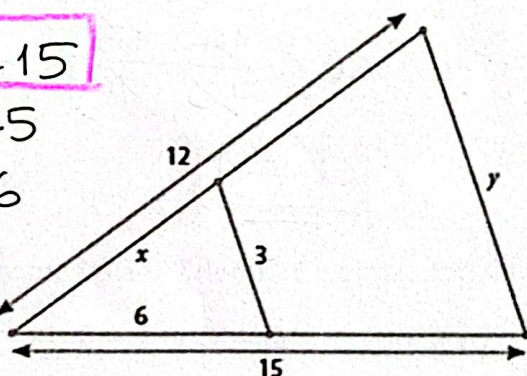
$$3 : y = 6 : 15$$

$$6y = 45$$

$$y = 45 : 6$$

30

$$y = 7,5$$



$$x : 12 = 6 : 15$$

$$15x = 72$$

$$x = 72 : 15 = 4,8$$

$$x = 4,8$$

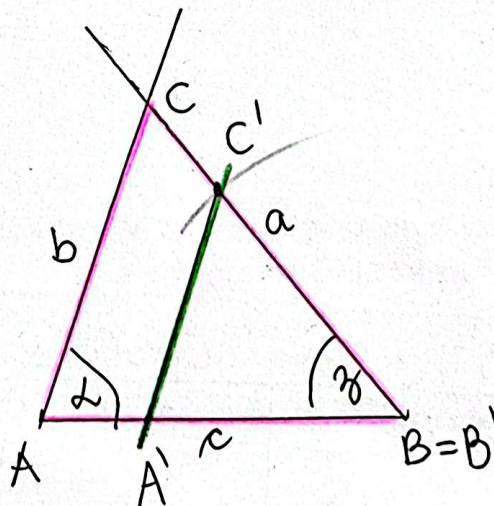
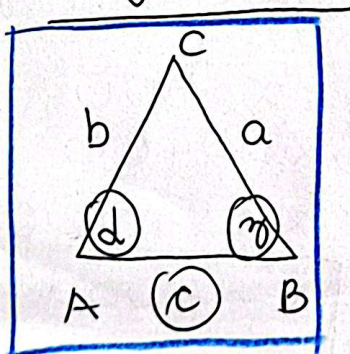
9. Nariši trikotnik s podatki $c = 5 \text{ cm}$, $\alpha = 70^\circ$, $\beta = 50^\circ$. S pomočjo šestila in ravnila mu nariši podoben trikotnik, katerega stranica a' bo merila 4 cm.

(3t)

$$c = 5 \text{ cm}$$

$$\alpha = 70^\circ$$

$$\beta = 50^\circ$$



11)

$$\begin{array}{r} 4 \\ 18:15 \\ \hline 18 \\ 190 \\ \hline 270 \\ 4 \\ 18:6 \\ \hline 108 \\ 6 \\ 18:8 \\ \hline 144 \\ \text{Ht} \end{array}$$

10. Stranice trikotnika merijo $a = 12 \text{ cm}$, $b = 15 \text{ cm}$ in $c = 18 \text{ cm}$. V podobnem trikotniku meri najdaljša stranica 12 cm . Izračunaj dolžini preostalih dveh stranic podobnega trikotnika.

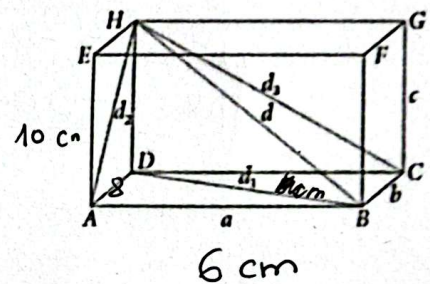
$$\begin{array}{l} a = 12 \text{ cm} \\ b = 15 \text{ cm} \\ c = 18 \text{ cm} \\ c' = 12 \text{ cm} \\ \hline a' = ? \\ b' = ? \end{array}$$

$$\begin{array}{l} c' : c = a' : a \\ 12 : 18 = x : 12 \\ 18x = 144 \\ x = 144 : 18 \\ \boxed{x = 8 \text{ cm}} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} c' : c = b' : b \\ 12 : 18 = x : 15 \\ 12x = 270 \\ x = 270 : 12 \\ \boxed{x = 22,5 \text{ cm}} \end{array}$$

11. Dan je kvader ABCDEFGH z robovi $|AB| = 6 \text{ cm}$, $|AD| = 8 \text{ cm}$ in $|AE| = 10 \text{ cm}$.

- a) Kateri robovi kvadra so vzporedni z robom AD ?
 b) Ali se nosilki robov DH in FG sekata?
 c) V kakšni medsebojni legi sta premica FH in ravnina ABE ?
 c) Kaj imata skupnega ravnini ABC in AHG ?
 d) Kateri robovi kvadra so pravokotni na ravnino BCF ?
 e) Izračunaj dolžine vseh na sliki označenih diagonal.
 f) Izračunaj ploščino trikotnika BDH .
 g) Izračunaj ploščino trikotnika BCH .



15t

a). $\boxed{EH, FG, BC}$

b). \boxed{NE}

c). $\boxed{\text{SEKATA SE}}$

c). $\boxed{\text{PREMICO}} (A, B)$

d). $\boxed{EF, HG, AB, DC}$

e). $\boxed{d_1^2 = 6^2 + 8^2}$
 $d_1^2 = 36 + 64$
 $d_1^2 = 100$
 $d_1 = \sqrt{100}$
 $\boxed{d_1 = 10 \text{ cm}}$

$\boxed{d_2^2 = 8^2 + 10^2}$
 $d_2^2 = 64 + 100$
 $d_2^2 = 164$
 $\boxed{d_2 = \sqrt{164} \text{ cm}}$

$\boxed{d_3^2 = 10^2 + 6^2}$
 $d_3^2 = 100 + 36$
 $d_3^2 = 136$
 $\boxed{d_3 = \sqrt{136} \text{ cm}}$
 d_3

f). $\boxed{p = \frac{8 \cdot 10}{2}}$
 $p = \frac{80}{2}$
 $\boxed{p = 40 \text{ cm}^2}$

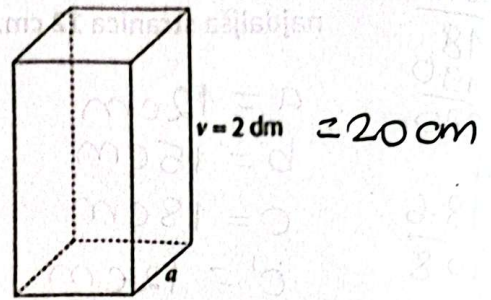
$\boxed{D^2 = 8^2 + 10^2}$
 $D^2 = 64 + 100$
 $D^2 = 164$
 $\boxed{D = \sqrt{164} \text{ cm}}$

g). $\boxed{p = \frac{8 \cdot \sqrt{164}}{2}}$
 $p = 4\sqrt{164}$
 $\boxed{\text{cm}^2}$

12.

11t

- a) Poimenuj geometrijsko telo, ki ga prikazuje slika.
- b) Izračunaj ploščino osnovne ploskve.
- c) Izračunaj ploščino plašča telesa.
- č) Izračunaj površino telesa.
- d) Izračunaj prostornino telesa in jo izrazi v litrih.



a) **KVADER**, PRAVILNA 4-STRANA PRIZMA

b). $\sigma = a \cdot a$

$\sigma = 8 \cdot 8$

$\sigma = 64 \text{ cm}^2$

b). $pl = \sigma \cdot v$

$pl = 32 \cdot 20$

$pl = 640 \text{ cm}^2$

$\sigma = 4 \cdot a$

$\sigma = 4 \cdot 8$

$\sigma = 32 \text{ cm}$

č). $P = \sigma + pl$

$P = 2 \cdot 64 + 640$

$P = 128 + 640$

$P = 768 \text{ cm}^2$

d). $V = \sigma \cdot v$

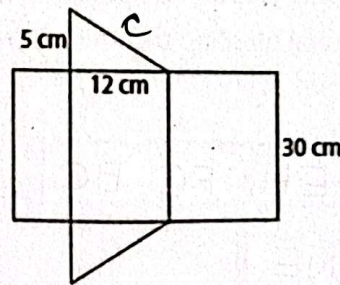
$V = 64 \cdot 20$

$V = 1280 \text{ cm}^3 = 1,28 \text{ l}$

13.

11t

- a) Kako imenujemo geometrijsko telo, katerega mreža je prikazana na sliki?
- b) Kateri lik predstavlja osnovno ploskev?
- c) Izračunaj ploščino osnovne ploskve.
- č) Izračunaj površino telesa.
- d) Izračunaj prostornino telesa.



$c^2 = 5^2 + 12^2$

$c^2 = 25 + 144$

$c^2 = 169$

$c = \sqrt{169}$

$c = 13 \text{ cm}$

a). **3-STRANA PRIZMA**

b). **PRAVOKOTNI TRIKOTNIK**

c). $\sigma = \frac{5 \cdot 12}{2}$

$\sigma = \frac{60}{2}$

$\sigma = 30 \text{ cm}^2$

č). $pl = \sigma \cdot v$

$pl = 30 \cdot 30$

$pl = 900 \text{ cm}^2$

$\sigma = a + b + c$

$\sigma = 12 + 13 + 5$

$\sigma = 30 \text{ cm}$

d). $V = \sigma \cdot v$

$V = 30 \cdot 30$

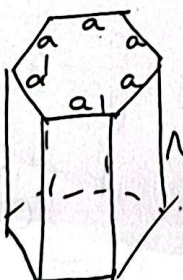
$V = 900 \text{ cm}^3$

$P = 2 \cdot \sigma + pl = 2 \cdot 30 + 900 = 960 \text{ cm}^2$

V pravilni 6-strani prizmi z osnovnim robom 8 cm meri plašč 720 cm².

11t

- a) Kako visoka je ta prizma?
- b) Izračunaj skupno dolžino vseh robov te prizme.



$a = 8 \text{ cm}$
 $pl = 720 \text{ cm}^2$

a). $pl = \sigma \cdot v$

$pl = 6 \cdot a \cdot v$

$720 = 6 \cdot 8 \cdot v$

$720 = 48 \cdot v$

$v = 720 : 48$

$v = 15 \text{ cm}$

b). $6 \cdot v + 12 \cdot a$

$6 \cdot 15 + 12 \cdot 8 =$

$= 90 + 96 =$

$= 186 \text{ cm}$