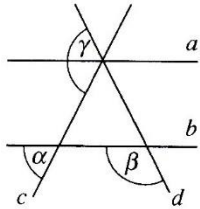


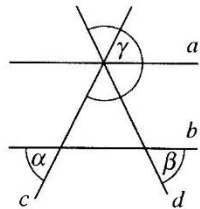
Přípravný kurz – matematika 7 – 2.část

- 1.) Jsou dány přímky a, b, c a d , přičemž a je rovnoběžná s b . Určete velikost úhlu γ na obrázcích 1.10a až e, jestliže jsou dány velikosti úhlů α a β .

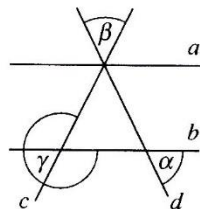
- a) $\alpha = 35^\circ, \beta = 115^\circ$ b) $\alpha = 60^\circ, \beta = 47^\circ$ c) $\alpha = 52^\circ, \beta = 75^\circ$
 d) $\alpha = 305^\circ, \beta = 317^\circ$ e) $\alpha = 228^\circ, \beta = 231^\circ$



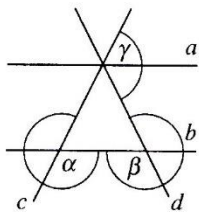
Obr. 1.10a



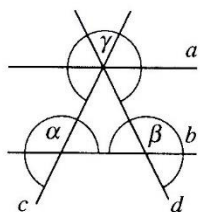
Obr. 1.10b



Obr. 1.10c



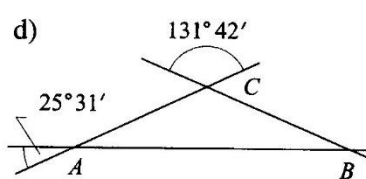
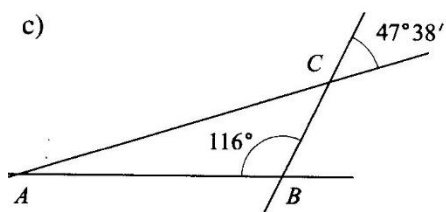
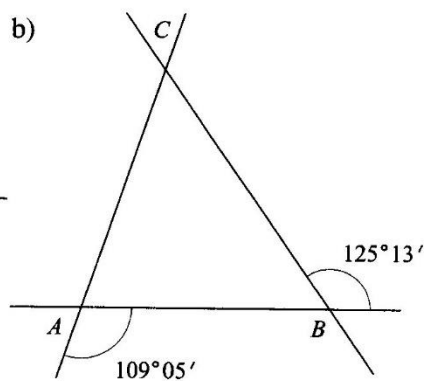
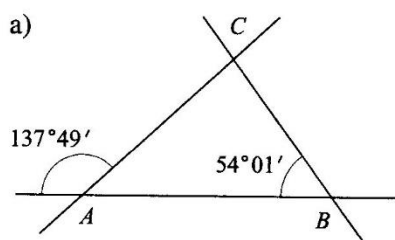
Obr. 1.10d



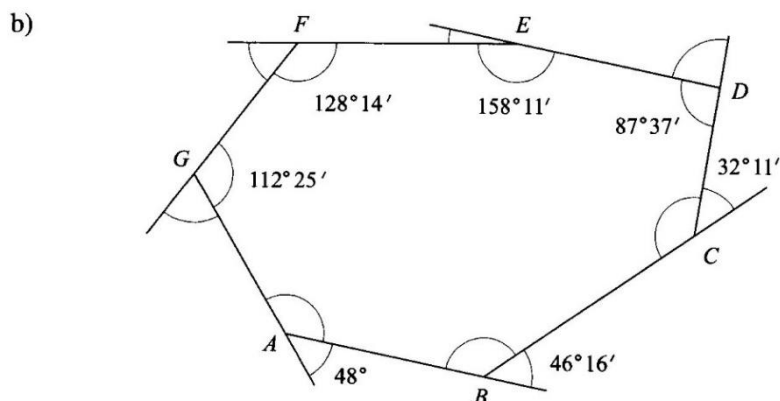
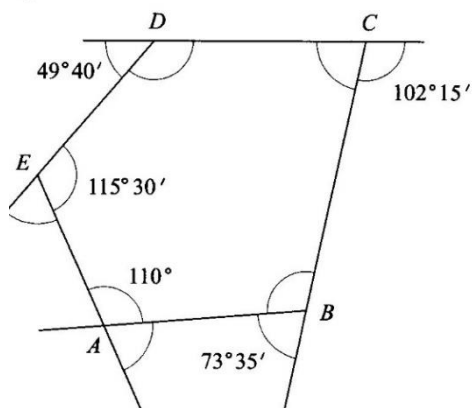
Obr. 1.10e

- 2.) Vypočítejte velikosti zbývajících vnitřních úhlů kosočtverce $MNOP$, víte-li, že $|\sphericalangle MNO| = 131^\circ 12'$.

- 3.) Určete výpočtem velikosti zbývajících vnitřních a vnějších úhlů vyobrazených trojúhelníků:



- 4.) Vypočítejte velikosti zbývajících vnitřních úhlů kosodélníku $PQRS$, jestliže platí: $|\sphericalangle RQP| = 113^\circ 12'$.
- 5.) Vypočítejte velikosti zbývajících vnitřních úhlů pravoúhlého lichoběžníku $ABCD$, víte-li, že $\beta = 50^\circ 25'$ a $\delta = 90^\circ$.
- 6.) Určete velikosti všech vnitřních úhlů pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou c .
- 7.) Vypočítejte velikost zbývajících ostrého vnitřního úhlu v pravoúhlém trojúhelníku, je-li velikost jednoho vnitřního úhlu:
 a) $48^\circ 17'$ b) $56^\circ 19'$ c) $15^\circ 11'$
- 8.) Určete velikosti vnitřních úhlů trojúhelníku ABC , je-li:
 a) $\alpha : \beta : \gamma = 2 : 3 : 5$
 b) $\alpha : \beta : \gamma = 8 : 12 : 4$
 c) $\alpha : \beta : \gamma = 28 : 7 : 21$
 d) $\alpha : \beta : \gamma = 11 : 5 : 2$
- 9.) Vypočítejte velikosti vnitřních a vnějších úhlů:
 a) pravidelného pětiúhelníku
 b) pravidelného šestiúhelníku
 c) pravidelného osmiúhelníku
 d) pravidelného dvanáctiúhelníku
- 10.) Dopočítejte velikosti vyznačených vnitřních a vnějších úhlů



11.)

Převeďte na jednotky uvedené v závorce:

- | | | | |
|-----------|------|-------------|------|
| a) 33 cm | (dm) | b) 615 mm | (m) |
| c) 9,2 m | (km) | d) 315,8 km | (m) |
| e) 0,2 dm | (mm) | f) 2 000 cm | (m) |
| g) 6 mm | (cm) | h) 0,19 m | (cm) |

12.)

Převeďte na jednotky uvedené v závorce:

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| a) 15,9 cm ² | (mm ²) | b) 0,83 m ² | (dm ²) |
| c) 7 176 mm ² | (cm ²) | d) 6 000 cm ² | (m ²) |
| e) 12 dm ² | (m ²) | f) 0,05 dm ² | (mm ²) |
| g) 4,02 m ² | (mm ²) | h) 0,9 cm ² | (dm ²) |
| i) 2,5 cm ² | (mm ²) | j) 3 600 dm ² | (m ²) |
| k) 38 000 m ² | (ha) | l) 0,045 ha | (m ²) |

13.)

Převeďte na jednotky uvedené v závorce:

- | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| a) 8,5 l | (dl) | b) 0,023 m ³ | (dm ³) |
| c) 470 mm ³ | (cm ³) | d) 0,6 l | (ml) |
| e) 3,8 dl | (cl) | f) 25,1 hl | (m ³) |
| g) 0,59 dm ³ | (cm ³) | h) 60 cl | (l) |
| i) 0,8 hl | (m ³) | j) 4,04 cm ³ | (mm ³) |

14.)

Vypočítejte obsah čtverce $ABCD$, jestliže:

- $|AB| = 7$ cm
- obsah čtverce se stranou AC je 20 cm²
- jeho obvod je 24 cm
- $|AC| = 10$ cm
- obsah trojúhelníku ABE je 18 cm² (E je střed strany BC)

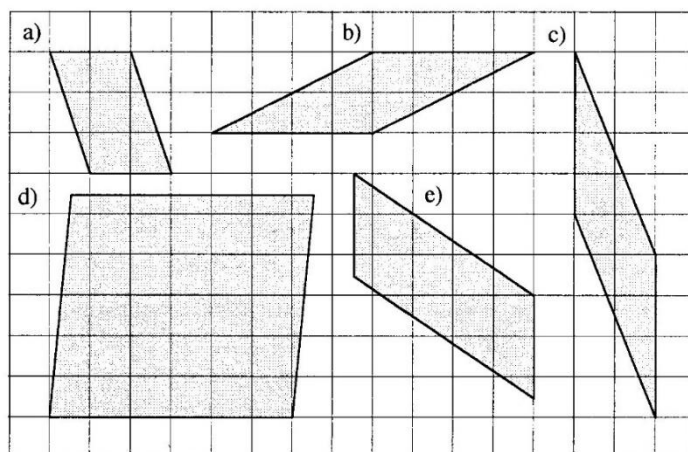
15.)

Vypočítejte obsah obdélníku $ABCD$, jestliže:

- $|AB| = 5$ cm, $|BC| = 8$ cm
- $|AB| = 4$ cm a jeho obvod je 18 cm
- jeho obvod je 24 cm a platí $|AB| = 2|BC|$
- obvod obdélníku $ABEF$ je 16 cm, $|AD| = 4$ cm (E je střed strany BC a F je střed strany AD)
- obvod čtverce se stranou AB se rovná polovině obvodu $ABCD$, $|AB| = 7$ cm

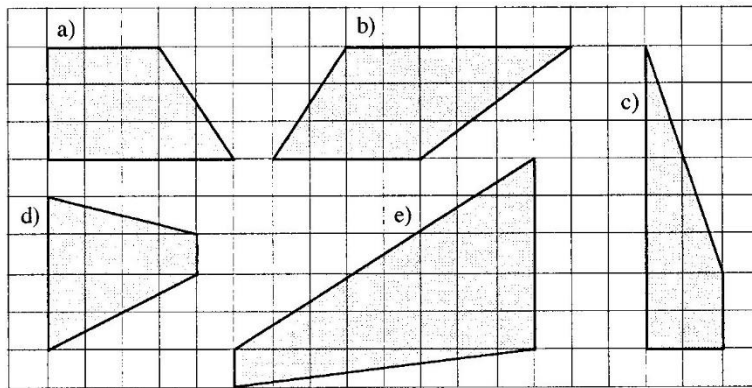
16.)

Vypočítejte obsahy rovnoběžníků zakreslených v centimetrové čtvercové síti na obrázku 1.18. Obrázek je zmenšený.



17.)

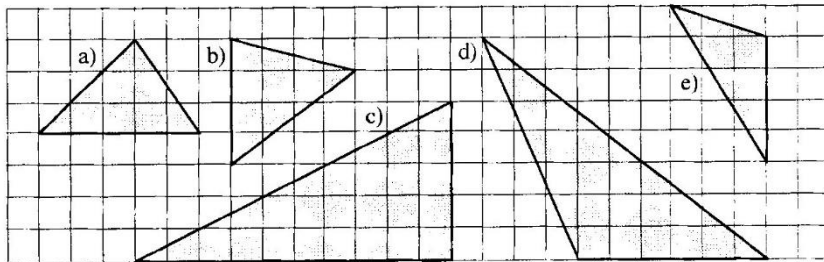
Vypočítejte obsahy lichoběžníků zakreslených v centimetrové čtvercové síti na obrázku 1.33. Obrázek je zmenšený.



Obr. 1.33

18.)

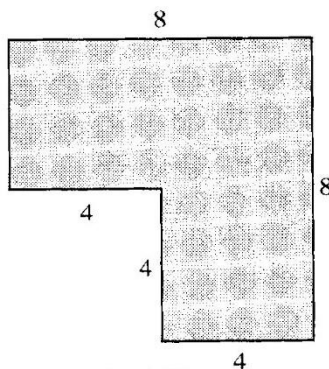
Vypočítejte obsahy trojúhelníků zakreslených v centimetrové čtvercové síti na obrázku 1.28. Obrázek je zmenšený.



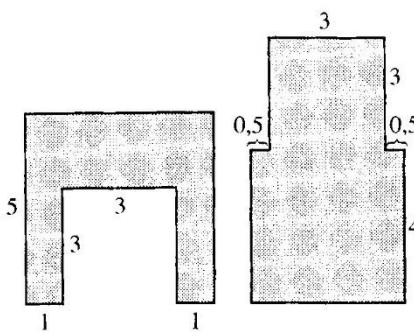
Obr. 1.28

19.)

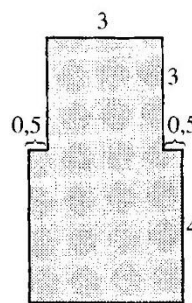
Vypočítejte obsahy vyznačených ploch na obrázcích 1.62a až e. Rozměry jsou uvedeny v centimetrech, o velikostech úhlů se přesvědčte měřením.



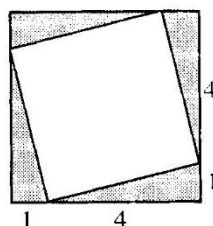
Obr. 1.62a



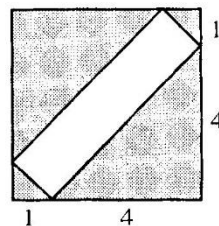
Obr. 1.62b



Obr. 1.62c

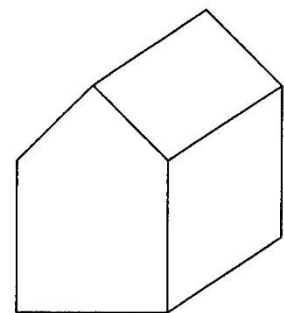


Obr. 1.62d

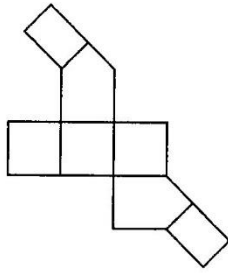


Obr. 1.62e

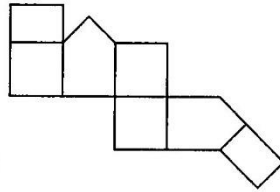
- 20.) Zjistěte, jak se změní obvod a obsah obdélníka, který má délku 5 cm a šířku 1,8 cm, jestliže:
- délku i šířku zdvojnásobíme,
 - délku i šířku zmenšíme o polovinu,
 - délku i šířku zvětšíme pětkrát.
- 21.) Vypočítejte výměru pole tvaru obdélníka o délce 497 m a šířce 33 m (výsledek uveďte v hektarech).
- 22.) Vypočítejte množství lina potřebného na pokrytí podlah tří místností o rozměrech 4,5 m a 5,3 m.
- 23.) Plocha podlahy v místnosti tvaru obdélníka je $23,56 \text{ m}^2$. Polovinu podlahy pokrývá koberec. Vypočítejte druhý rozměr koberce, jestliže šířka místnosti je shodná s jedním rozměrem koberce a měří 3,8 m.
- 24.) Vypočítejte délku letiště tvaru obdélníka, jehož šířka je 500 m a výměra $0,75 \text{ km}^2$.
- 25.) Vypočítejte výměru zahrádky tvaru čtverce o straně délky 6,1 m. Zjistěte, kolik metrů pletiva je třeba na oplocení tohoto pozemku.
- 26.) Vypočítejte, kolik stromů je v ovocném sadu tvaru obdélníka o šířce 112 m a délce 158 m, jestliže na 16 m^2 připadá jeden strom.
- 27.) Dva pozemky tvaru čtverce a obdélníka mají shodné obvody 72 m, přičemž délka obdélníkového pozemku je 24 m. Zjistěte rozměry pozemků a určete, který pozemek má větší výměru.
- 28.) Kolik m^2 tapety je třeba na vytapetování stěny o rozměrech 3 m a 2,5 m, jestliže je do této stěny zasazeno okno o rozměrech 1,9 m a 1,5 m?
- 29.) Kolik kg brambor se musí připravit k osázení dvou polí s rozměry 50 m a 120 m a 80 m a 200 m, jestliže jich je na 1 ha třeba 3 000 kg?
- 30.) Na osetí 1 ha pole je třeba 250 kg osiva. Kolik kg osiva se musí připravit na osetí pole s rozměry 20 m a 35 m?
- 31.) Na obrázku 2.38 je narýsován hranol. Rozhodněte, zda je možno ze sítí nakreslených na obrázcích 2.39a až e tento hranol sestavit. (Sítě jsou zmenšené.)



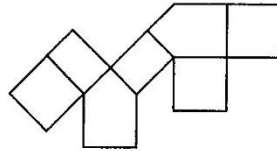
Obr. 2.38



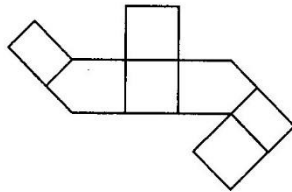
Obr. 2.39a



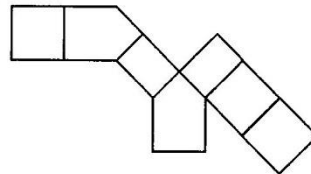
Obr. 2.39b



Obr. 2.39c



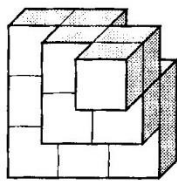
Obr. 2.39d



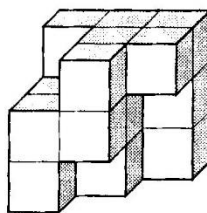
Obr. 2.39e

32.)

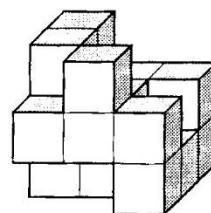
Na obrázcích 2.40a až e jsou nakreslena tělesa, která vznikla z krychle o hraně délky a odstraněním několika krychliček s hranou délky $\frac{a}{3}$. Tělesa jsou zakreslena tak, že všechny „díry“ po odstraněných krychličkách jsou zakresleny, to znamená, že žádná z krychliček, která je na obrázku zakryta ostatními, není odstraněna. Určete, z kolika krychliček jsou tělesa sestavena. Představme si dále, že tělesa jsou natřena barvou. Rozřežeme je na krychličky s hranou délky $\frac{a}{3}$. Kolik krychliček má natřenu jednu stěnu? Kolik krychliček má natřeny dvě, tři, čtyři, pět stěn?



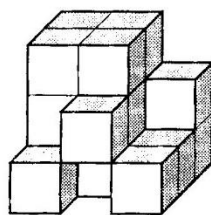
Obr. 2.40a



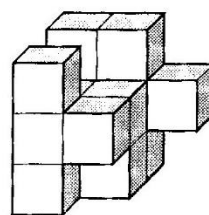
Obr. 2.40b



Obr. 2.40c

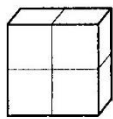


Obr. 2.40d

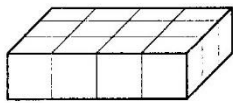


Obr. 2.40e

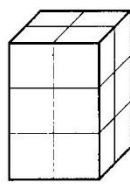
- 33.) Vypočítejte povrchy a objemy kvádrů zakreslených v centimetrové krychlové síti na obrázcích 2.2a až e. Obrázky jsou zmenšené.



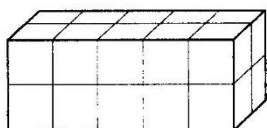
Obr. 2.2a



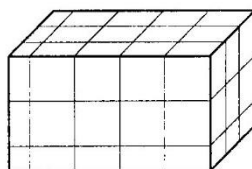
Obr. 2.2b



Obr. 2.2c

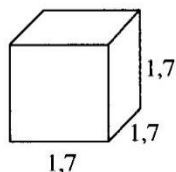


Obr. 2.2d

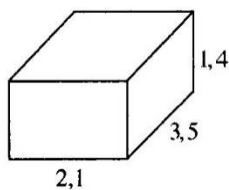


Obr. 2.2e

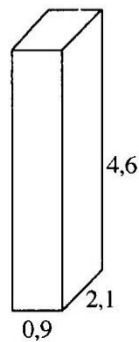
- 34.) Vypočítejte povrchy a objemy těles zakreslených na obrázcích 2.3a–e. Rozměry jsou udány v centimetrech.



Obr. 2.3a

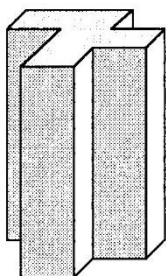


Obr. 2.3b

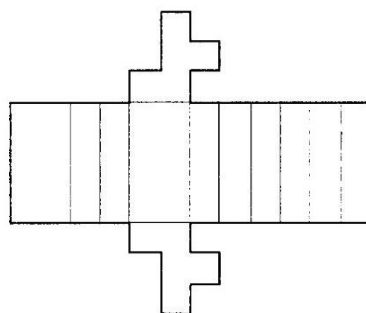
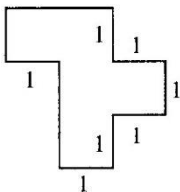


Obr. 2.3c

- 35.) Na obrázku 2.6a je zakreslen hranol, jehož výška je $v = 4$ cm. Vedle je narýsována jeho podstava, rozměry jsou uvedeny v centimetrech. O velikostech úhlů se přesvědčte měřením. Vypočítejte objem a povrch hranolu.



Obr. 2.6a



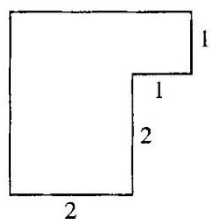
Obr. 2.6b

- 36.) Vypočítejte objem a povrch hranolu, který má výšku 5 cm a podstavou je:

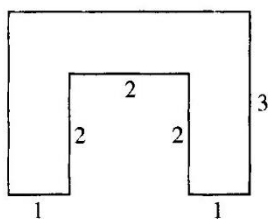
rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AB , $|AB| = 6$ cm
a $v_c = 3$ cm

37.)

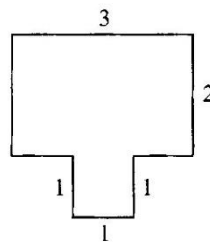
Na obrázcích 2.7a až e jsou naryšované podstavy hranolů, které mají výšku 6 cm. Vypočítejte jejich objemy a povrchy. Všechny rozměry jsou uvedeny v centimetrech, o velikostech úhlů se přesvědčte měřením.



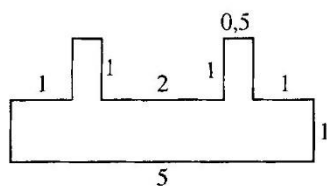
Obr. 2.7a



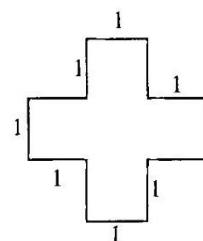
Obr. 2.7b



Obr. 2.7c



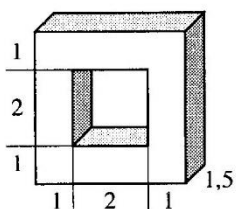
Obr. 2.7d



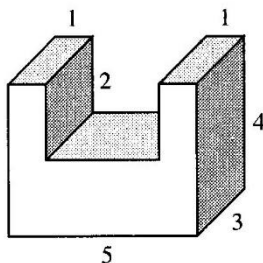
Obr. 2.7e

38.)

Vypočítejte objemy a povrchy těles na obrázcích 2.26a až b. Rozměry jsou udány v centimetrech.



Obr. 2.26a



Obr. 2.26b

39.)

Vypočítejte délku zbývající hrany kvádrů, je-li:

- $a = 7 \text{ dm}; b = 60 \text{ cm}; V = 0,336 \text{ m}^3$
- $b = 26 \text{ cm}; c = 5,7 \text{ dm}; V = 16,302 \text{ dm}^3$
- $a = 48 \text{ mm}; c = 0,61 \text{ dm}; V = 152,256 \text{ cm}^3$
- $a = 0,8 \text{ m}; b = 10 \text{ m}; V = 5\,600 \text{ dm}^3$

40.)

Krychle má hranu délky 4 cm. Jak se změní objem krychle, když:

- délku hrany zmenšíme na polovinu,
- délku hrany zdvojnásobíme,
- délku hrany ztrojnásobíme.

41.)

Akvárium má dno tvaru obdélníka s rozměry 36 cm a 70 cm. Určete výšku hladiny vody v akváriu, víte-li, že její objem je 50,4 litru.

- 42.) V bazénu o délce 50 m a šířce 25 m je hloubka vody 2 m. Určete množství vody v bazénu v hektolitrech.
- 43.) Nádrž na vodu má tvar kvádru se čtvercovou podstavou (hrana podstavy má délku 3,2 m). Výška nádrže je 3 m. Jaká je vzdálenost hladiny vody od horní podstavy, je-li v nádrži 25 600 litrů vody?
- 44.) Kolik Kč zaplatíte za 12 trámů s rozměry 10 cm, 12 cm a 4 m? Cena 1 m³ dřeva je 3 000 Kč. (Cena je z roku 1996.)
- 45.) Ložná plocha nákladního auta má rozměry 2 m a 4 m. Kolik zaplatíte za písek, který tvoří na autě vrstvu 22 cm? (Cena 1 m³ písku je 200 Kč – jedná se o cenu platnou v roce 1996.)
- 46.) Kolik cihel bylo třeba na výstavbu čtyř zdí garáže o šířce 30 cm, jestliže se na 1 m³ zdi spotřebuje 290 cihel? Rozměry podlahy garáže jsou 2,9 m a 5,4 m; výška garáže je 2,5 m a vrata mají rozměry 2,4 m a 2,1 m.
- 47.) Kolik kg cementu a kolik litrů vody bude třeba na zhotovení betonové podlahy garáže (rozměry podlahy: délka je 5,4 m; šířka je 2,9 m a výška je 10 cm), je-li spotřeba cementu a vody na 1 m³ hotového betonu 135 kg, resp. 80 litrů?
- 48.) Vypočítejte cenu tapet do dětského pokoje s rozměry podlahy 3 m a 4,5 m a výškou 2,5 m, víte-li, že cena 1 m² tapet je 150 Kč a že rozměry okna jsou 1,8 m a 1,5 m a rozměry dveří 80 cm a 2 m.
- 49.) Určete hmotnost 150 smrkových prken s rozměry 25 cm, 4 m a 15 mm, je-li hmotnost 1 dm³ smrkového dřeva 0,5 kg?
- 50.) Sestrojte:
 a) osu dané úsečky AB b) střed dané úsečky AB
 c) osu daného ostrého úhlu d) osu daného tupého úhlu
 e) bod A , který má od dané přímky p vzdálenost 3 cm
- 51.) Sestrojte trojúhelník ABC , jestliže je dáno:
 a) $a = 3$ cm, $b = 5$ cm, $c = 7$ cm b) $a = 6$ cm, $b = 5$ cm, $c = 5$ cm
 c) $a = 5$ cm, $b = 7$ cm, $c = 2$ cm d) $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, $c = 9$ cm
 e) $a = 2$ cm, $b = 3$ cm, $c = 9$ cm
- 52.) Sestrojte trojúhelník ABC , jestliže je dáno:
 a) $b = 3$ cm, $c = 5$ cm, $\alpha = 45^\circ$ b) $a = 6$ cm, $c = 5$ cm, $\beta = 120^\circ$
 c) $b = 5$ cm, $c = 7$ cm, $\alpha = 15^\circ$ d) $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, $\gamma = 135^\circ$
 e) $a = 2$ cm, $c = 9$ cm, $\beta = 90^\circ$
- 53.) Sestrojte trojúhelník ABC , jestliže je dáno:
 a) $c = 4$ cm, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$ b) $a = 6$ cm, $\beta = 90^\circ$, $\alpha = 65^\circ$
 c) $b = 5$ cm, $\alpha = 105^\circ$, $\beta = 15^\circ$ d) $a = 5$ cm, $\beta = 75^\circ$, $\gamma = 135^\circ$
 e) $c = 7$ cm, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 120^\circ$
- 54.) Sestrojte čtverec $ABCD$, je-li délka jeho úhlopříčky $u = 6$ cm.

- 55.) Sestrojte obdélník $ABCD$, jestliže $|\sphericalangle CAB| = 30^\circ$ a $|AC| = 6$ cm.
- 56.) Sestrojte kosočtverec, je-li dáno:
 a) $a = 6$ cm, $v = 4$ cm b) $a = 5$ cm, $e = 7$ cm
- 57.) Sestrojte rovnoběžník $ABCD$, je-li dáno:
 a) $a = 8$ cm, $b = 5$ cm, $|\sphericalangle BAD| = 75^\circ$
 b) $a = 6$ cm, $b = 8$ cm, $v_a = 5$ cm
- 58-) Sestrojte lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$, je-li dáno:
 a) $a = 8$ cm, $b = 6$ cm, $d = 7$ cm, $|AC| = 11$ cm
 b) $a = 5$ cm, $b = 8$ cm, $d = 9$ cm, $v = 5$ cm
 c) $a = 3$ cm, $b = 10$ cm, $d = 8$ cm, $\beta = 135^\circ$
- 59.) Sestrojte pravouhlý lichoběžník $ABCD$, $AD \perp AB$, je-li dáno:
 a) $a = 6$ cm, $d = 8$ cm, $|AC| = 5$ cm
- 60.) Sestrojte rovnoramenný lichoběžník ($|AD| = |BC|$), je-li $a = 8$ cm, $b = 6$ cm a $e = 7$ cm.
- 61.) Narýsujte libovolný trojúhelník ABC . Sestrojte trojúhelník $A'B'C'$, který je obrazem trojúhelníku ABC ve středové souměrnosti:
 a) se středem v bodě A
 b) se středem v bodě S , kde S je průsečík výšek trojúhelníku ABC
 c) se středem v bodě S , kde S je střed strany AC
 d) ve které je obrazem bodu A bod B
 e) ve které je obrazem úsečky AB úsečka, která má střed v bodě C
- 62.) Sestrojte obraz trojúhelníku ABC v osové souměrnosti:
 a) která je dána osou $o = \leftrightarrow AB$
 b) která je dána osou $o = \leftrightarrow S_1S_2$, kde S_1 je střed strany AB a S_2 je střed strany BC
 c) která je dána osou o úhlu BAC
 d) ve které je obrazem bodu A bod B
 e) která je dána osou o , jež prochází bodem V – průsečíkem výšek trojúhelníku ABC – a přímka $A'B'$ je rovnoběžná s přímkou AB

Výsledky:

- 1.) a) $\gamma=100^\circ$; b) $\gamma=253^\circ$; c) $\gamma=307^\circ$; d) $\gamma=98^\circ$; e) $\gamma=279^\circ$
- 2.) velikost úhlu NMP $48^\circ 48'$; velikost úhlu PON $48^\circ 48'$;
velikost úhlu MPO $131^\circ 12'$
- 3.) a) $\alpha=42^\circ 11'$; $\beta'=125^\circ 59'$; $\gamma=83^\circ 48'$; $\gamma'=96^\circ 12'$
b) $\alpha=70^\circ 55'$; $\beta=54^\circ 47'$; $\gamma=54^\circ 18'$; $\gamma'=125^\circ 42'$
c) $\alpha=16^\circ 22'$; $\alpha'=163^\circ 38'$; $\beta'=64^\circ$; $\gamma=47^\circ 38'$; $\gamma'=132^\circ 22'$
d) $\alpha=25^\circ 31'$; $\alpha'=154^\circ 29'$; $\beta=22^\circ 47'$; $\beta'=157^\circ 13'$; $\gamma=131^\circ 42'$
- 4.) velikost úhlu QPS $66^\circ 48'$; velikost úhlu SRQ $66^\circ 48'$;
velikost úhlu PSR $113^\circ 12'$
- 5.) $\alpha=90^\circ$; $\gamma=129^\circ 35'$
- 6.) $\alpha=\beta=45^\circ$; $\gamma=90^\circ$
- 7.) a) $41^\circ 43'$ b) $33^\circ 41'$ c) $74^\circ 49'$
- 8.) a) $\alpha=36^\circ$; $\beta=54^\circ$; $\gamma=90^\circ$
b) $\alpha=60^\circ$; $\beta=90^\circ$; $\gamma=30^\circ$
c) $\alpha=90^\circ$; $\beta=22^\circ 30'$; $\gamma=67^\circ 30'$
d) $\alpha=110^\circ$; $\beta=50^\circ$; $\gamma=20^\circ$
- 9.) a) $\alpha=108^\circ$; $\alpha'=72^\circ$
b) $\alpha=120^\circ$; $\alpha'=60^\circ$
c) $\alpha=135^\circ$; $\alpha'=45^\circ$
d) $\alpha=150^\circ$; $\alpha'=30^\circ$
- 10.) a) A: 70° B: $106^\circ 25'$ C: $77^\circ 45'$ D: $130^\circ 20'$ E: $64^\circ 30'$
b) A: 132° B: $133^\circ 44'$ C: $147^\circ 49'$ D: $92^\circ 23'$ E: $21^\circ 49'$ F: $51^\circ 46'$
G: $67^\circ 35'$
- 11.) a) 3,3dm b) 0,615m c) 0,0092km d) 315 800m
e) 20mm f) 20m g) 0,6cm h) 19cm
- 12.) a) 1590mm^2 b) 83dm^2 c) $71,76\text{cm}^2$ d) $0,6\text{m}^2$ e) $0,12\text{m}^2$
f) 500mm^2 g) $4\,020\,000\text{mm}^2$ h) $0,009\text{dm}^2$ i) 250mm^2 j) 36m^2
k) 3,8ha l) 450m^2
- 13.) a) 85dl b) 23dm^3 c) $0,47\text{cm}^3$ d) 600ml e) 38cl f) $2,51\text{m}^3$
g) 590cm^3 h) 0,6l i) $0,08\text{m}^3$ j) $4\,040\text{mm}^3$

- 14.)v cm²: a)49 b)10 c)36 d)50 e)72
 15.)v cm²:a)40 b)20 c)32 d)24 e)147
 16.)v cm²:a)6 b)8 c)8 d)33 e)11,25
 17.)v cm²:a)12 b)15 c)10 d)10 e)24
 18.)v cm²:a)7,5; b)8 c)25 d)21 e)6
 19.)v cm²:a)48 b)16 c)25 d)8 e)17

- 20.)a)obvod dvakrát větší; obsah čtyřikrát větší
 b)obvod dvakrát menší; obsah čtyřikrát menší
 c)obvod pětkrát větší; obsah 25 krát větší

21.)1,640 1ha

22.)71,55m²

23.)3,1m

24.)1,5km

25.)37,21m² 24,4m

26.)1 106

27.)čtverec 18m obdélník 24x12m větší výměra čtverec

28.)4,65m²

29.)6 600kg

30.)17,5kg

31.)a)ne b)ne c)ano d)ano e)ne

32.)

	celkem	1 stěna natřená	2 stěny natřené	3 stěny natřené	4 stěny natřené	5 stěn natřených
a)	13	1	0	8	3	1
b)	19	2	5	7	5	0
c)	18	1	6	4	6	1
d)	18	2	5	7	1	3
e)	15	1	5	3	4	2

33.)a)S=16cm²; V=4cm³ b) S=38cm²; V=12cm³

c) S=32cm²; V=12cm³ d) S=48cm²; V=20cm³

e) S=64,5cm²; V=33;75cm³

34.) a) $S=17,34\text{cm}^2$; $V=4,913\text{cm}^3$
c) $S=31,38\text{cm}^2$; $V=8,694\text{cm}^3$

b) $S=30,38\text{cm}^2$; $V=10,29\text{cm}^3$

35.) $S=58\text{cm}^2$; $V=20\text{cm}^3$

36.) $S=90,43\text{cm}^2$; $V=45\text{cm}^3$

37.) a) $S=86\text{cm}^2$; $V=42\text{cm}^3$

b) $S=124\text{cm}^2$; $V=48\text{cm}^3$

c) $S=86\text{cm}^2$; $V=42\text{cm}^3$

d) $S=108\text{cm}^2$; $V=36\text{cm}^3$

e) $S=82\text{cm}^2$; $V=30\text{cm}^3$

38.) a) $S=60\text{cm}^2$; $V=18\text{cm}^3$

b) $S=94\text{cm}^2$; $V=42\text{cm}^3$

39.) a) 8dm

b) 1,1dm

c) 52mm

d) 0,7m

40.) a) objem 8x menší

b) objem 8x větší

c) objem 27x větší

41.) 20cm

42.) 25 000hl

43.) 0,5m

44.) 1728Kč

45.) 352Kč

46.) 3433cihel

47.) 212kg cementu 126l vody

48.) 4980Kč

49.) 1125kg