

Hodnotenie:

PL pre VIII. ročník  
Trojuholník

Meno:

Trieda:

1. Zisti, či strany s danými dĺžkami tvoria trojuholník: (3b)

<b>a</b>	14,6cm	7dm	36mm
<b>b</b>	20cm	3,7dm	42mm
<b>c</b>	16,8cm	2,1dm	78mm
<b>áno/nie</b>			

2. V trojuholníku ABC dopočítaj veľkosti zvyšných vnútorných a vonkajších uhlov, ak vnútorný uhol  $\alpha=72^\circ$  a vonkajší uhol  $\beta'=115^\circ 50'$  (4b)

3. Vypočítaj veľkosť základne v rovnoramennom trojuholníku, ak obvod je 24,6cm a veľkosť ramena je 0,067m. (2b)

4. Vypočítaj dĺžku strany v rovnostrannom trojuholníku, ak jeho obvod je 0,516dm. (2b)



5. V rovnoramennom trojuholníku vypočítaj veľkosti zvyšných vnútorných uhlov, ak:  
a) uhol pri hlavnom vrchole má  $74^{\circ}30'$       b) uhol pri základni má  $75^{\circ}$  (4b)

**6. Vytvor správne dvojice: (3b)**

Výšky sa pretnú v jednom z vrcholov trojuholníka...

tupouhlý trojuholník

Výšky sa pretnú mimo trojuholníka...

ostrouhlý trojuholník

Výšky sa pretnú v trojuholníku...

pravouhlý trojuholník

7. Miško si dal zarámovať obraz obdĺžnikového tvaru a zistil, že dĺžka jednej strany je 4dm a uhlopriečka v tomto obdĺžniku je dlhá 55cm. Narysuj tento rám v mierke 1:10. (3b)



8. Janko sa stavil s Tomášom, že dokáže narysovať rovnoramenný trojuholník, v ktorom bude strana dĺžky 10cm, strana dĺžky 6,8cm a uhol  $70^{\circ}$  a uhol  $40^{\circ}$ . Tomáš tvrdí, že nie je možné, aby v rovnoramennom trojuholníku bolo toľko rôznych prvkov. Kto má pravdu? Načrtni situáciu. (2b)

**9. Vypočítaj dĺžku časti ťažnice (3b)**

- a)  $t_c = /CC_1/ = 24 \text{ cm}, \quad /C_1T/ = \dots\dots\dots$   
b)  $t_a = /AA_1/ = 12 \text{ dm}, \quad /AT/ = \dots\dots\dots$   
c)  $t_b = /BB_1/ = 30 \text{ m}, \quad /BT/ = \dots\dots\dots$

**10. Rozhodni, ktoré tvrdenia sú správne: (4b)**

- a) ortocentrum leží vždy vo vnútri trojuholníka áno - nie  
b) stredná priečka spája stred strany a protiľahlý vrchol áno - nie  
c) stredná priečka je rovnobežná so stranou, oproti ktorej leží áno - nie  
d) v rovnostrannom trojuholníku sú výšky a ťažnice totožné úsečky áno – nie

**11. Sú dané dĺžky stredných priecok, dopočítaj obvody trojuholníkov (3b)**

- a) 2,4,6  $o_{\Delta ABC} = \dots\dots\dots$   
b) 3,7,9  $o_{\Delta K_1L_1M_1} = \dots\dots\dots$   
c) 11,12,13  $o_{\Delta XYZ} = \dots\dots\dots$

**12. Zostroj trojuholník KLM, ak  $k = 5 \text{ cm}, t_k = 3 \text{ cm}, /KML/ = 60^\circ$  (3b)  
(Nezabudni na náčrt!)**

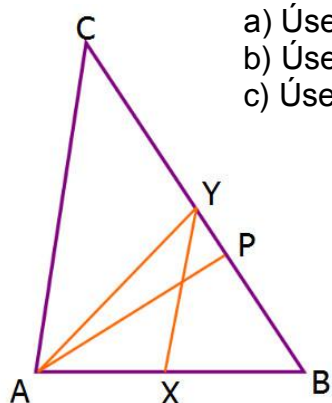
**13. Do kružnice s polomerom 3cm vpíš:**

- a) **pravidelný 8-uholník,** b) **pravidelný 6-uholník (4b)**



14. Ťažnica trojuholníka je: (zakrúžkuj správnu odpoveď – 1b)
- Kolmica, ktorá smeruje z vrchola na protilahlú stranu trojuholníka.
  - Úsečka, ktorá spája vrchol so stredom protilahlej strany.
  - Úsečka, ktorá spája stredy dvoch strán.
15. Vypočítaj dĺžky ťažníc trojuholníka, keď platí:  $|AT|=20,6\text{cm}$ ,  $|BT|=9,4\text{cm}$ ,  $|CT|=16\text{cm}$ . (3b)

16. Prezri si obrázok a doplň chýbajúce slová: (3b)



- Úsečka XY je.....trojuholníka ABC.
- Úsečka AY je.....trojuholníka ABC.
- Úsečka AP je.....trojuholníka ABC.

17. Katka a Danko narysovali trojuholníky. Odmerali dĺžky strán a zistili tieto údaje o dĺžkach strán svojich trojuholníkov:  
 Katka – 9cm, 12cm, 12cm,  
 Danko – 23cm, 18cm, 26cm.  
 Ktorý z narysovaných trojuholníkov mal väčší súčet vnútorných uhlov? (1b)

18. Oliver po návrate z prázdnin rozprával spolužiakom svoje zážitky z cyklotúry. „Po novom cyklistickom chodníku som sa vydal priamou cestou z mesta A do mesta B a prešiel som 2000m, potom som pokračoval priamo z mesta B do mesta C. Táto cesta mala dĺžku až 4 250m a potom som ešte musel zdolať 7 200m z mesta C do mesta A.“ Vtom ho zastavil Daniel. „ Oliver, nepreháňáš to?“ Vraavel Oliver pravdu alebo klamal? Situáciu zakresli a svoje tvrdenie zdôvodni. (2b)



19. Ferko dostal za domácu úlohu napísať postup konštrukcie trojuholníka ABC, ak je dané  $c = 5\text{cm}$ ,  $\alpha = 70^\circ$ ,  $\beta = 55^\circ$ . Vedel by si mu to skontrolovať a príp. opraviť? (2b)

Postup konštrukcie:

- 1)  $|AB| = 5\text{ cm}$
- 2)  $\sphericalangle BAX$ ,  $|\sphericalangle BAX| = 70^\circ$
- 3)  $\sphericalangle AYB$ ,  $|\sphericalangle AYB| = 55^\circ$
- 4)  $B$ ,  $B \in BY \cap AX$
- 5)  $\triangle ABC$

20. Koľkometrová je jablň, ak ju vidieť zo vzdialenosti 8m pod uhlom veľkosti  $45^\circ$ ? (1b)



21. Súrodenci Karol a Zuzka sa presťahovali spolu s rodičmi do nového domu. Veľmi sa tešili, že budú mať svoje izby v podkroví. V izbách obidvoch súrodencov sú rovnaké okná. Majú tvar trojuholníka a sú zhodné. Karol zistil, že obvod jeho okna je 240cm a dĺžka jednej strany je 90cm. Zuzka odmerala iba jednu stranu a tá merala 0,6m. Aké sú dĺžky zvyšných strán okien? (3b)

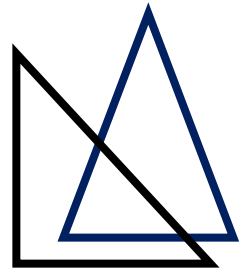
22. Rodinný dom rodiny Malých stojí na pozemku v tvare trojuholníka. Hranice so susednými pozemkami majú dĺžku 35, 30 a 28m. Narysuj rodine Malých plán ich pozemku v mierke 1:500. (4b)



23. **Rozhodni o správnosti nasledovných tvrdení:** (3b)

- a) Ak majú dva trojuholníky zhodné dĺžky všetkých troch strán, tak sú tieto trojuholníky zhodné. Áno – nie
- b) Ak majú dva trojuholníky zhodné dva uhly, tak sú potom tieto trojuholníky zhodné. Áno – nie
- c) Ak majú dva trojuholníky zhodné dĺžky dvoch strán, tak sú potom tieto trojuholníky zhodné. Áno – nie

24. Ivana si narezala zo špajdlí päť paličiek dĺžky 1cm, 3cm, 5cm, 7cm a 9cm. Potom vzala vždy 3 z nich a poskladala trojuholník. Koľko rôznych trojuholníkov mohla Ivana poskladať? (3b)



**Ako sa Ti dnes pracovalo?**



**Zdroje:**

[www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk)

<http://www.obifon.sk/obis/imagesobis/dekorta/obrazy/obrazyvzory/jablon.gif>

<http://www.decotrend.sk/uploads/images/picture/variants/zs18627/zs18627-standard-large.png>

<http://auding.sk/wreferencie/Rodinne-domy/rodinny-dom-prievidza-studia/Rodinn%C3%BD%20dom%20Prievidza%20-%20%C5%A1t%C3%BAdia-001.jpg>

