

ZADACI ZA VJEŽBU ZA VI. ISPIT ZNANJA

1. Duljine stranica trokuta su u omjerima 5:7:10. Ako je razlika duljina najdulje i najkraće stranice 20 cm, izračunaj duljinu stranica trokuta.
2. Duljina visine na hipotenuzu pravokutnog trokuta je 6 cm, a duljina ortogonalne projekcije katete BC na hipotenuzu iznosi 9 cm. Izračunaj nepoznate elemente trokuta (a , b , c , q).
3. Trokuti ABC i $A'B'C'$ su slični. Duljine stranica prvog trokuta su 18 cm, 24 cm i x cm, a duljine stranica drugog su 15 cm, 20 cm i y cm. Ako je x najdulja stranica trokuta ABC , a y najkraća stranica trokuta $A'B'C'$, odredi $x+y$.
4. Omjer duljina stranica trokuta je 9:12:15, a opseg sličnog trokuta je 108 cm. Kolike su duljine stranica trokuta?
5. Opsezi dvaju sličnih trokuta su 2:3. Ako je površina manjeg trokuta 20 cm^2 , kolika je površina većeg?
6. Duljine stranica trokuta su 9 cm, 10 cm i 17 cm. Površina sličnog trokuta iznosi 16 cm^2 . Koliki je opseg drugog trokuta?
7. Visina na hipotenuzu pravokutnog trokuta dijeli hipotenuzu na dijelove čije su duljine u omjeru 9:16. Ako je duljina te visine 15 cm, kolika je duljina hipotenuze?
8. Duljine stranica trokuta su u omjerima $a:b=4:3$, $b:c=2:3$. Kolika je duljina najkraće stranice ako je duljina najdulje stranice 4.5 cm?
9. Površine dvaju sličnih trokuta su u omjeru 4:9. Ako je opseg većeg trokuta 18 cm, izračunaj opseg manjeg trokuta.
10. Visina na hipotenuzu pravokutnog trokuta dijeli hipotenuzu na dijelove duljina p i q pri čemu je $p-q=15$. Ako je duljina hipotenuze jednaka 39 cm, izračunaj duljinu visine na hipotenuzu.
11. Opseg manjeg trokuta je tri puta manji od opsega sličnog većeg trokuta. Ako je zbroj duljina dviju odgovarajućih stranica jednak 4 cm, kolika je razlika njihovih duljina?
12. Visina na hipotenuzu pravokutnog trokuta dijeli hipotenuzu na dijelove duljina p i q , pri čemu je $q=4p$. Ako je duljina kraće katete jednaka $2\sqrt{5}$ kolika je duljina hipotenuze?
13. Zadan je omjer $O':O$ opsega dvaju sličnih trokuta i razlika odgovarajućih stranica. Odredi te stranice ako je:
 - a) $O':O = 2:5$, $a-a'=18$
 - b) $O':O = 11$, $a-a'=24$
 - c) $O':O = 169$, $b-b'=8$
 - d) $O':O = 9:17$, $c-c'=3$

14. Trokuti ABC i MNP su slični. Duljine stranica trokuta MNP su 17, 14 i 21, a duljina najkraće stranice trokuta ABC je 49. Izračunaj duljine ostalih stranica i opseg trokuta ABC.

15. Zadan je omjer površina dvaju sličnih trokuta i zbroj odnosno razlika odgovarajućih stranica. Odredi te stranice:

a) $P_1:P=9:16$, $a_1+a=140$

b) $P_1:P=25:9$, $b_1-b=64$

16. Duljine odgovarajućih stranica sličnih trokuta su $a_1=20$ i $a_2=15$. Odredi površine tih trokuta ako je njihova razlika 56.

17. Zadan je omjer odgovarajućih stranica sličnog trokuta i zbroj ili razlika njihovih površina. Odredi površine tih trokuta:

a) $a_1:a_2=2:5$, $P_1+P_2=580$

b) $a_1:a_2=3:4$, $2P_1-P_2=142$

18. U pravokutnom trokutu izračunaj nepoznate elemente (a, b, c, p, q, v) ako je zadano:

a) $a=6$, $b=8$

b) $v = \frac{60}{13}$, $a = 12$

c) $c=17$, $p = \frac{64}{17}$

d) $q=24$, $v=7$

e) $p=50$, $v=120$

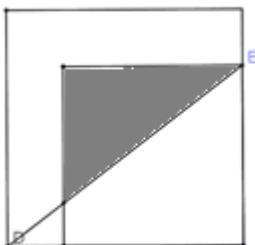
f) $p = \frac{9}{5}$, $q = \frac{16}{5}$

19. Stranice trokuta se odnose kao 17:25:28, a njegova je površina 1680 cm^2 . Izračunaj duljine stranica trokuta.

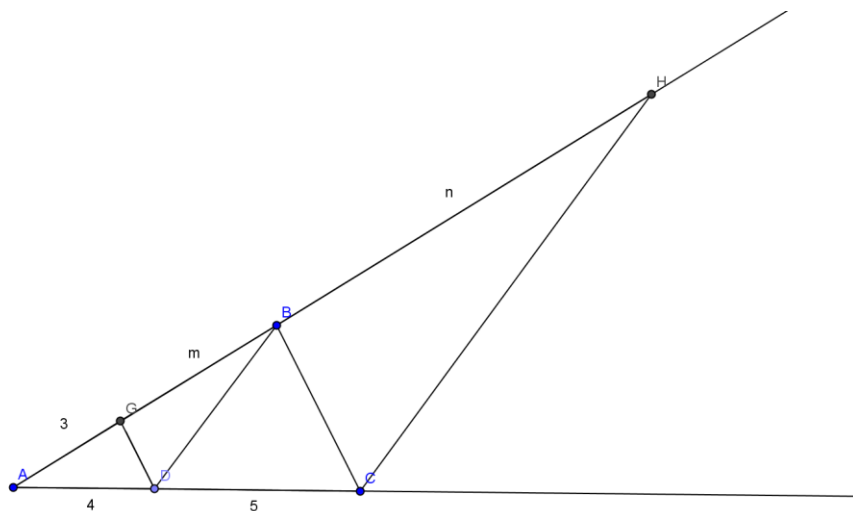
20. Odredi najmanju i najveću visinu trokuta kojemu stranice imaju duljinu 17 cm, 25 cm i 28 cm.

21. Izračunaj polumjer upisane i opisane kružnice trokutu čije su stranice duljine 26 cm, 28 cm i 30 cm.

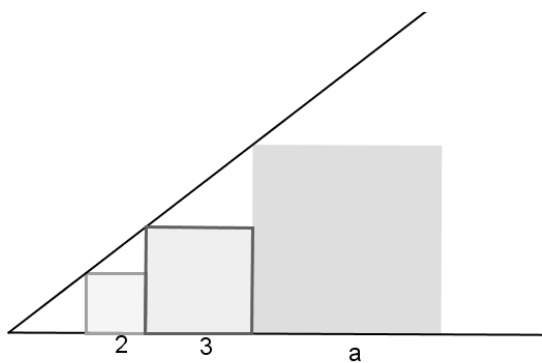
22. Dva kvadrata površina 9 cm^2 i 25 cm^2 položeno je kao na slici. Vrh D većeg spojen je s vrhom E manjega. Koji dio površine manjeg kvadrata (u %) zauzima iscrtani dio (pravokutan trokut)?



23. Koliko je $m+n$?



24. Na slici su dva kvadrata kojima su duljine stranica 2 cm i 3 cm. Kolika je duljina stranice najvećeg kvadrata?



25. Na slici su tri jednakostranična trokuta. Koliko iznosi duljina x najmanjeg trokuta?

