

# PLANIMETRIA - TRÓJKĄTY (2)

## ZDANIA ŁATWE

### ZADANIE 1

Jeżeli wysokość trójkąta równobocznego wynosi 2, to długość jego boku jest równa

- A) 6                      B)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$                       C)  $2\sqrt{3}$                       D)  $4\sqrt{3}$

### ZADANIE 2

Pole trójkąta o bokach  $a = 4$  cm i  $c = 5$  cm oraz kącie  $\beta = 60^\circ$  zawartym między danymi bokami jest równe

- A)  $\frac{9}{2}\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      B)  $10\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      C)  $5\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      D) 10 cm<sup>2</sup>

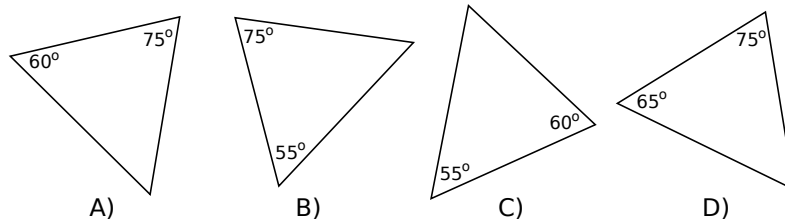
### ZADANIE 3

W trójkącie jeden z kątów jest o  $20^\circ$  większy od najmniejszego, a trzeci kąt jest trzykrotnie większy od najmniejszego. Najmniejszy z kątów tego trójkąta ma miarę

- A)  $32^\circ$                       B)  $40^\circ$                       C)  $36^\circ$                       D)  $54^\circ$

### ZADANIE 4

Który z narysowanych trójkątów jest podobny do trójkąta, w którym miary dwóch kątów wynoszą  $55^\circ$  i  $65^\circ$ ?



### ZADANIE 5

Środkiem okręgu opisanego na trójkącie jest punkt przecięcia się

- A) dwusiecznych kątów trójkąta  
 B) wysokości trójkąta  
 C) środkowych trójkąta  
 D) symetralnych boków trójkąta

### ZADANIE 6

Nie jest prawdziwe zdanie

- A) Środki trójkąta dzielą się w stosunku 1 : 2.  
 B) Środek ciężkości trójkąta to punkt przecięcia się wysokości trójkąta.  
 C) Środek okręgu opisanego na trójkącie to punkt przecięcia się symetralnych boków trójkąta.  
 D) Środek okręgu wpisanego w trójkąt to punkt przecięcia się dwusiecznych kątów trójkąta.

ZADANIE 7

Liczby  $x - 1$ ,  $x$ ,  $5$  są długościami boków trójkąta równoramiennego. Oblicz  $x$ .

ZADANIE 8

Wyznacz pole trójkąta równobocznego, którego wysokość jest o 1 cm krótsza od boku tego trójkąta.

ZADANIE 9

Punkt  $P$  jest punktem przecięcia wysokości trójkąta równobocznego. Jakie pole ma ten trójkąt, jeśli odcinek łączący punkt  $P$  z wierzchołkiem trójkąta ma długość  $2\sqrt{3}$ ?

ZADANIE 10

Liczby  $4, 10, c$  są długościami boków trójkąta równoramiennego. Oblicz  $c$ .

ZADANIE 11

W trójkącie równoramiennym wysokość poprowadzona do podstawy ma długość  $6\sqrt{6}$ . Ramię jest o 30% krótsze od podstawy. Oblicz obwód tego trójkąta.

ZADANIE 12

Oblicz pole trójkąta równoramiennego, w którym odległość wierzchołka kąta prostego od przeciwprostokątnej jest równa 5 cm.

ZADANIE 13

W trójkącie równoramiennym  $ABC$ , w którym  $|AC| = |BC| = 10$  cm, wysokość poprowadzona z wierzchołka  $C$  jest równa 5 cm. Oblicz miary kątów tego trójkąta. Odpowiedź podaj w stopniach.

ZADANIE 14

W trójkącie równoramiennym podstawa ma długość  $20\sqrt{3}$ . Pole trójkąta jest równe  $100\sqrt{3}$ . Oblicz obwód tego trójkąta i miarę kąta przy podstawie.

ZADANIE 15

Liczby  $6, 10, c$  są długościami boków trójkąta równoramiennego. Oblicz  $c$ .

ZADANIE 16

Podstawa trójkąta równoramiennego ma miarę  $4$  cm, a kąt przy niej  $30^\circ$ . Oblicz pole i obwód trójkąta.

ZADANIE 17

Oblicz pole trójkąta równoramiennego  $ABC$ , w którym  $|AB| = 24$  i  $|AC| = |BC| = 13$ .

ZADANIE 18

Ostrokątny trójkąt równoramienny  $ABC$  o podstawie  $AB$  jest wpisany w okrąg o środku  $S$ , przy czym kąt  $SAB$  ma miarę  $40^\circ$ . Oblicz miarę kąta  $CAB$ .

ZADANIE 19

Jaki warunek musi spełniać liczba  $x$ , aby istniał trójkąt o bokach  $2x, x, 4$ ?

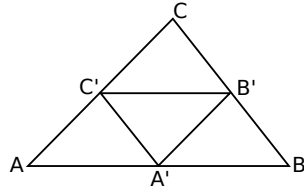
ZADANIE 20

Dany jest trójkąt o wymiarach  $a = 8$  cm,  $b = 12$  cm,  $c = 16$  cm. Oblicz obwód trójkąta podobnego w skali 5.



ZADANIE 21

Punkty  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  są środkami boków trójkąta  $ABC$ . Pole trójkąta  $A'B'C'$  jest równe 4. Oblicz pole trójkąta  $ABC$ .



ZADANIE 22

Miary dwóch kątów trójkąta wynoszą  $\frac{\pi}{6}$  i  $\frac{\pi}{5}$ . Oblicz miarę trzeciego kąta. Odpowiedź podaj w stopniach.

ZADANIE 23

Dane są miary łukowe dwóch kątów trójkąta:  $\frac{\pi}{6}$  i  $\frac{\pi}{4}$ . Wyznacz miarę trzeciego kąta w stopniach i radianach.

ZADANIE 24

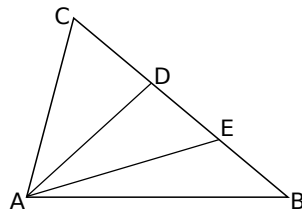
Udowodnij, że jeżeli środek okręgu opisanego na trójkącie leży na jednym z jego boków, to trójkąt ten jest prostokątny.

ZADANIE 25

Ile jest trójkątów o obwodzie równym 19, w których długości boków wyrażone są liczbami całkowitymi. Wymień je.

ZADANIE 26

Punkty  $D$  i  $E$  dzielą bok  $BC$  trójkąta  $ABC$  na trzy równe części (zobacz rysunek). Wykaż, że pole trójkąta  $ADE$  jest trzy razy mniejsze od pola trójkąta  $ABC$ .



ZADANIE 27

Dane są dwa boki trójkąta:  $a = \sqrt{75}$ ,  $b = \sqrt{27}$ . Jaka długość może przyjmować trzeci bok trójkąta?

ZADANIE 28

Stosunek pól dwóch trójkątów podobnych jest równy 4, a suma ich obwodów 12. Wyznacz obwód każdego z tych trójkątów.

ZADANIE 29

W trójkącie ostrokątnym  $ABC$ , którego pole równa się 16, boki  $AC$  i  $BC$  mają długości  $|AC| = 5$ ,  $|BC| = 8$ . Oblicz długość boku  $AB$ .

ZADANIE 30

Wysokość  $CD$  trójkąta  $ABC$  ma długość 6cm i dzieli bok  $AB$  na odcinki o długościach  $|AD| = 8$  i  $|BD| = 2\sqrt{3}$ .

- a) Oblicz tangens i cosinus kąta  $\angle BAC$ .
- b) Znajdź miarę kąta  $\angle ABC$ .

ZADANIE 31

Wysokość  $CD$  trójkąta  $ABC$  tworzy z bokami  $AC$  i  $BC$  kąty o miarach równych odpowiednio  $20^\circ$  i  $60^\circ$ . Punkt  $A$  należy do odcinka  $DB$ .

- a) Narysuj trójkąt  $ABC$  i jego wysokość  $CD$ .
- b) Wyznacz miary kątów trójkąta  $ABC$ .

ZADANIE 32

Dany jest trójkąt o bokach długości 4 (podstawa trójkąta), 5 i 6 – boki trójkąta. Przez punkt przecięcia się środkowych trójkąta prowadzimy prostą równoległą do podstawy. Oblicz obwód trójkąta którego podstawą jest ta prosta.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/6718\\_4084R](http://www.zadania.info/6718_4084R)