

CZAS PRACY: 180 MIN.

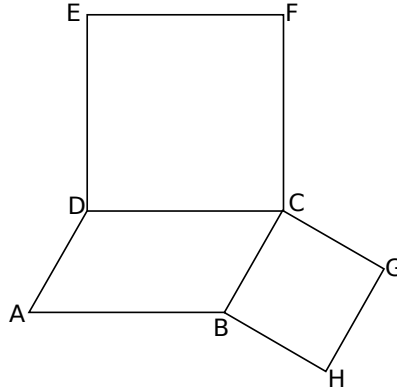
SUMA PUNKTÓW: 60

ZADANIE 1 (5 PKT)

W trójkącie prostokątnym wysokość poprowadzona na przeciwprostokątną ma długość 10 cm, a promień okręgu opisanego ma długość 19 cm. Oblicz pole tego trójkąta.

ZADANIE 2 (5 PKT)

Na bokach BC i CD równoległoboku $ABCD$ zbudowano kwadraty $CDEF$ i $BCGH$ (zobacz rysunek).



Udowodnij, że $|AC| = |FG|$.

ZADANIE 3 (5 PKT)

W trapezie równoramiennym przekątna ma długość d i tworzy z dłuższą podstawą kąt o mierze α . Oblicz pole tego trapezu.

ZADANIE 4 (5 PKT)

W trójkąt równoboczny o boku długości 6 cm wpisano kwadrat. Oblicz pole tego kwadratu.

ZADANIE 5 (5 PKT)

W trójkącie prostokątnym dany jest kąt ostry o mierze α i pole P tego trójkąta. Obliczyć długość środkowej poprowadzonej z wierzchołka kąta prostego.

ZADANIE 6 (5 PKT)

W trójkącie ABC długości boków AB i AC są odpowiednio równe 4 i 6, a długość środkowej AA' jest równa $\sqrt{10}$. Oblicz długość boku BC .

ZADANIE 7 (5 PKT)

Prosta równoległa do jednego boku trójkąta dzieli jego pole na połowy. W jakim stosunku prosta ta dzieli pozostałe boki trójkąta?

ZADANIE 8 (5 PKT)

Podstawy trapezu $ABCD$ mają długości $AB = a$ i $CD = b$. Na ramionach trapezu wybrano punkty K i L w ten sposób, że odcinek KL jest równoległy do podstaw i przechodzi przez punkt przecięcia przekątnych. Oblicz długość odcinka KL .

ZADANIE 9 (5 PKT)

Na boku BC trójkąta równobocznego ABC obrano taki punkt M , że pole trójkąta ACM jest cztery razy mniejsze od pola trójkąta ABM . Oblicz sinusy kątów $\angle CAM$ i $\angle MAB$.

ZADANIE 10 (5 PKT)

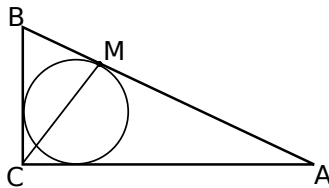
Przedłużenia przeciwległych boków czworokąta wpisanego w okrąg tworzą kąty ostre o miarach 20° i 40° . Oblicz miary kątów czworokąta.

ZADANIE 11 (5 PKT)

W trójkącie równoramiennym podstawa AB ma długość 8cm. Promień okręgu, stycznego w punktach A i B do prostych zawierających ramiona AC i BC trójkąta, ma długość 5cm. Oblicz pole trójkąta ABC .

ZADANIE 12 (5 PKT)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC , w którym $BC = 30$, $AC = 40$ i $AB = 50$. Okrąg wpisany w trójkąt ABC jest styczny do boku AB w punkcie M . Oblicz długość odcinka CM .



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/1165_5580R](http://www.zadania.info/1165_5580R)