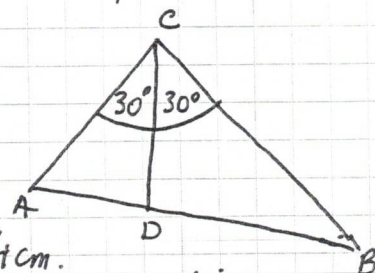
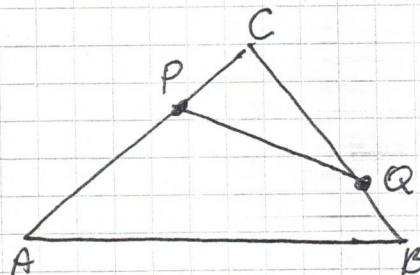


- (2) 1. W trójkącie równoramiennym wysokość opuszczona na podstawę trójkąta ma długość 10 cm, a pole trójkąta wynosi 240 cm^2 . Oblicz długość wysokości opuszczonej na ramię tego trójkąta.



- (3) 2. Korzystając z danych na rysunku oblicz długość odcinka $|CD|$ jeżeli $|AC| = 8$, $|BC| = 12$

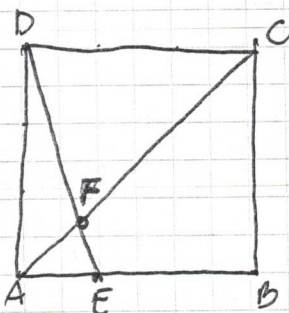
- (2) 3. W trójkąt prostokątny wpisano okrąg o promieniu 4 cm. Jedna z przyprostokątnych ma długość 12 cm. Oblicz długość drugiej przyprostokątnej.



- (2) 4. Pole trójkąta ABC (rys.) wynosi 72. Wiadomo, że $|CA| : |CP| = 4$ oraz $|CQ| = 2|BQ|$. Oblicz pole trójkąta PQC.

- (2) 5. Pole koła wpisanego w trójkąt równoboczny wynosi 8π . Oblicz obwód trójkąta.

- (2) 6. Oblicz pole rombu jeżeli dłuższa przekątna o długości $8\sqrt{3}$ tworzy z bokiem rombu kąt 30° .



- (2) 7. W kwadracie ABCD o polu 48 poprowadzono przekątną AC i odcinek DE (rys.). Wiedząc, że $|AE| = \sqrt{3}$ oblicz pole trójkąta AEF.

- (3) 8. W trapezie ABCD długości podstaw $|AB| = 18$, $|CD| = 12$, a pole trapezu wynosi 135. Oblicz pole trójkąta ADO jeżeli O to punkt przecięcia przekątnych trapezu.

- (2) 9. Pole równoległoboku o kącie ostrym 45° wynosi $24\sqrt{2}$. Oblicz obwód równoległoboku jeżeli długości boków różnią się o 2.

Własności wielokątów

Twierdzenie sinusów i cosinusów

1. Dany jest trójkąt o bokach $4, 6, 2\sqrt{3}$. Oblicz

(2) a) sinus kąta leżącego naprzeciw najkrótszego boku

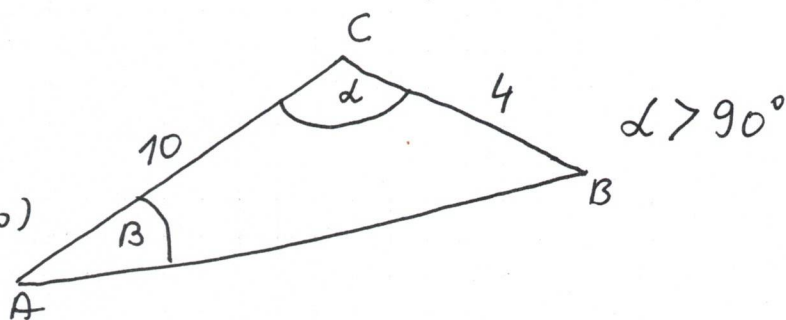
(1) b) promień koła opisanego na trójkącie

(1) c) odległość równoległej poprowadzonej do najdłuższego boku

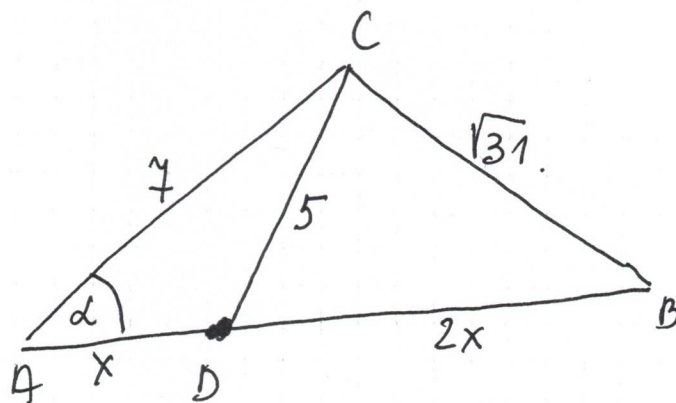
(4p) 2. Dwa boki trójkąta różnią się o 3 cm , cosinus kąta zawartego między nimi wynosi $(-\frac{2}{5})$. Wiedząc, że trzeci bok trójkąta ma długość 11 cm , oblicz pole trójkąta

(4p) 3.

Pole trójkąta ABC (rys.)
wynosi 12 .
Oblicz $\sin \beta$



(4) 4.

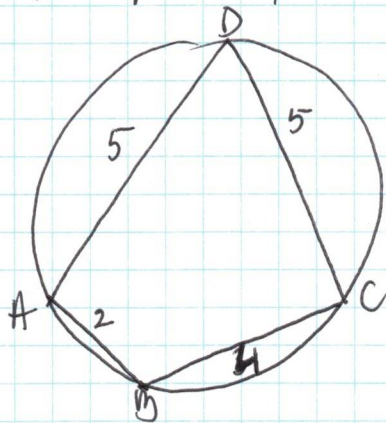


Korzystając z danych na rysunku oblicz cosinus kąta α i pole trójkąta ABC

Czworokąty wpisane w okrąg i opisane na okręgu

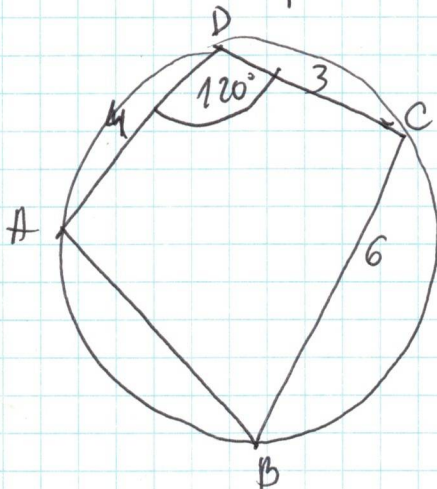
- 1). W koło wpisano trapez o podstawach 8 i 20. Oblicz promień koła jeżeli sinus kąta ostrego trapezu wynosi $\frac{4}{5}$.
2. W koło wpisano trapez o polu 42, oblicz promień tego koła jeżeli ramiona trapezu mają długości po 3 i 5, a wysokość trapezu 6.
3. Pole koła opisanego na trapezie wynosi 25π . Wiadomo, że podstawa trapezu jest zawarta w średnicy tego koła, a przekłada trapezu ma długość 8. Oblicz pole trapezu.
4. W trapez równoramienny można wpisać okrąg. Ramiona trapezu wynoszą po 12 a cosinus kąta ostrego $\frac{2}{3}$. Oblicz promień koła opisanego na tym trapezie.
5. W trapez równoramienny o kącie ostrym 60° wpisano okrąg o promieniu $4\sqrt{3}$. Oblicz pole tego trapezu i promień okręgu opisanego na trapezie.

6.



Oblicz pole koła i pole czworokąta

- 7) Oblicz promień okręgu i pole czworokąta ABCD



8. W trapez równoramienny