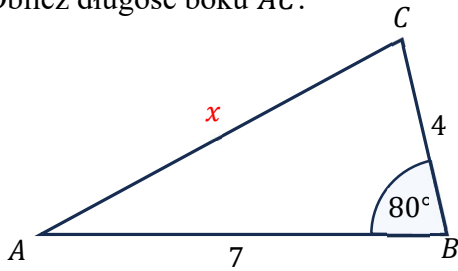


Twierdzenie sinusów i cosinusów

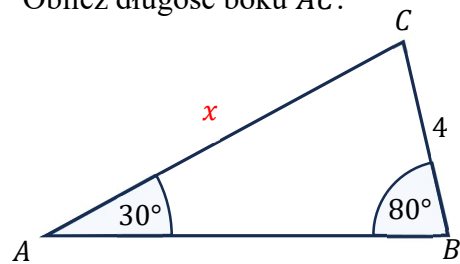
Zadanie 1.

Oblicz długość boku AC .



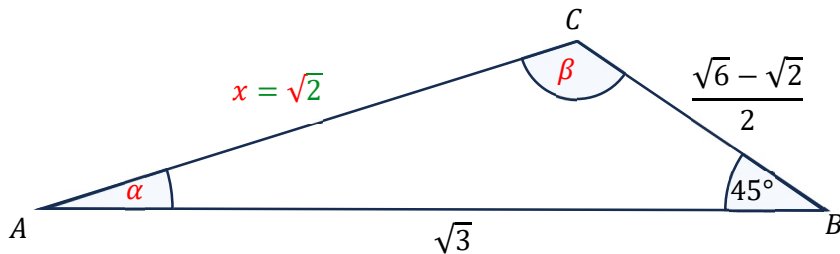
Zadanie 2.

Oblicz długość boku AC .



Zadanie 3.

Rozwiąż trójkąt ABC .

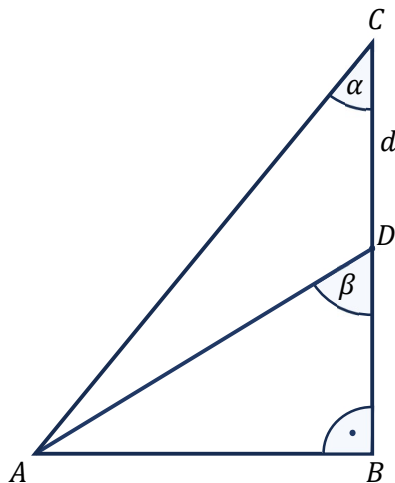


Zadanie 4. (3 pkt)

Dany jest trójkąt o bokach 4, 5, 6. Oblicz długość środkowej tego trójkąta poprowadzonej do najdłuższego boku.

Zadanie 5. (3 pkt)

Dany jest trójkąt prostokątny ABC i punkt D należący do boku BC . Miara kąta ACD jest równa α , miara kąta ADC jest równa β , a długość odcinka CD jest równa d (zobacz rysunek). Wykaż, że $|AB| = \frac{d \sin \alpha \sin \beta}{\sin(\beta - \alpha)}$.



Zadanie 6. (4 pkt)

Trójkąt ABC ma pole równe $10\sqrt{3}$ oraz $|AB| = 8$ i $|AC| = 5$. Oblicz promień okręgu opisanego na tym trójkącie

Zadanie 7. (3 pkt)

W czworokącie $ABCD$ wpisanym w okrąg dane są długości boków: $|AB| = 7$, $|BC| = 5$, $|CD| = 9$ oraz $|DA| = 6$. Oblicz długość przekątnej AC .

Zadanie 8. (3 pkt)

Kąty trójkąta ABC są odpowiednio równe α , β , γ . Wykaż, że jeżeli $\frac{|BC|}{|AC|} = \sqrt{2}$, to $2 \cos^2 \beta - \cos^2 \alpha = 1$.

Zadanie 9. (5 pkt)

Dany jest trójkąt ABC w którym: $|AB| = 18$, $|BC| = 15$, $|AC| = 12$. Dwusieczna kąta ACB przecina bok AB w punkcie D . Oblicz promienie okręgów opisanych na trójkątach ABC i ADC .

Zadanie 10. (4 pkt)

W trójkącie prostokątnym równoramiennym ABC ramiona mają długość: $|AB| = |AC| = \sqrt{2}$. Punkty D i E należą do przeciwprostokątnej AB i $|\sphericalangle ACD| = |\sphericalangle DCE| = |\sphericalangle ECB|$. Oblicz długość odcinka DE .