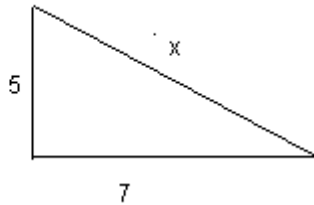
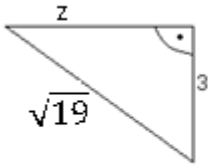


Zestaw zadań podsumowujących pracę z trójkątami prostokątnymi.

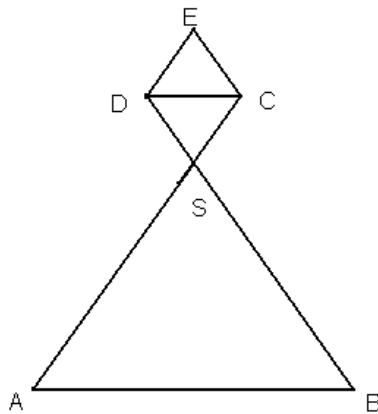
Opracował: mgr Marcin Nowak

1. Podaj treść dwóch twierdzeń Pitagorasa oraz twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa.
2. Oblicz długości odcinków oznaczonych literami.

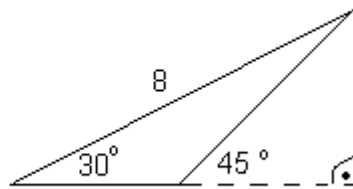
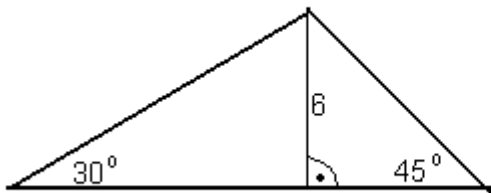


3. Przekątne prostokąta ma długość 10 cm, a jedna z przyprostokątnych $2\sqrt{7}$. Oblicz pole tego trójkąta.
4. Sprawdź czy trójkąt o bokach długości 8 cm, 12 cm, 11 cm, jest prostokątny. Odpowiedź uzasadnij.
5. a) Jaką długość ma przekątna prostokąta o bokach 6 i 9 ?
b) Oblicz długość boku rombu o przekątnych długości 12 i 8 .
6. Obwód prostokąta wynosi 42 cm, a stosunek długości boków jest równy $\frac{2}{3}$. Oblicz długość przekątnej prostokąta.
7. Podstawy trapezu równoramiennego mają długości 10 cm i 18 cm, a jego wysokość ma długość 7 cm. Oblicz obwód i pole tego trapezu.
8. W trójkącie równoramionym podstawa ma długość 10 cm, a wysokość jest o 4 cm dłuższa od ramienia. Oblicz pole i obwód tego trójkąta.
9. Pole trójkąta równoramiennego jest równe 55 cm², a podstawa ma długość 11 cm. Oblicz obwód tego trójkąta.
10. Oblicz pole prostokąta, którego przekątna ma długość 9 , a jeden z boków jest dwa razy krótszy od drugiego.
11. Oblicz długość odcinków, którego końcami są punkty A i B .
 - a. $A=(1,5)$, $B=(-2,6)$
 - b. $A=(-3,-3)$, $B=(5,-9)$
12. Sprawdź czy trójkąt o wierzchołkach w punktach $A=(-4,-1)$, $B=(-1,5)$, $C=(4,-3)$ jest prostokątny. Uzasadnij odpowiedź.

13. Oblicz odległość punktu E od odcinka AB, wiedząc, że trójkąty ABS, DCE, DSC są równoboczne oraz $|AB| = 6\text{m}$ i $|DC| = 4\text{m}$.



14. Oblicz wysokość i pole trójkąta równobocznego o boku 6 cm.
15. Oblicz długość boku trójkąta równobocznego o wysokości 6.
16. Oblicz długość boku oraz wysokość trójkąta równobocznego o polu $\sqrt{6}$.
17. Krótsza podstawa trapezu równoramiennego ma długość 8 cm. Ramię ma długość 7 cm i jest nachylone do podstawy pod kątem 30° . Oblicz pole i obwód tego trapezu.
18. Oblicz obwody i pola narysowanych trójkątów:



19. Przekątna kwadratu jest o 3 cm dłuższa od jego boku. Oblicz pole tego kwadratu.
20. Wewnątrz kwadratowego pokoju o boku długości 8m leży aromatyczny czekoladowy cukierek odległy od dwóch sąsiednich narożników tego pokoju o 5m. Oblicz odległość tego cukierka od dwóch pozostałych narożników pokoju.