

Zadanie 1.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 2$, $|AC| = 5$, $\sphericalangle BAC = 60^\circ$. Długość boku BC jest równa

- A. 1 B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{19}$ D. $\frac{2}{5}$

Zadanie 2.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 3$, $|BC| = 2$, $\sphericalangle ABC = 60^\circ$. Długość boku AC jest równa

- A. $\sqrt{19}$ B. $\sqrt{7}$ C. 1 D. $\frac{1}{3}$

Zadanie 3.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 4$, $|BC| = 3$, $\sphericalangle ABC = 45^\circ$. Długość środkowej CD wynosi

- A. $\sqrt{5 - \sqrt{2}}$ B. $\sqrt{13 - 6\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{13 + 6\sqrt{2}}$ D. $\sqrt{13}$

Zadanie 4.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 5$, $|AC| = 2$, $\sphericalangle BAC = 45^\circ$. Długość środkowej BD wynosi

- A. $\sqrt{26 - 5\sqrt{2}}$ B. $\sqrt{26 + 5\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{6 + \sqrt{5}}$ D. $\sqrt{21}$

Zadanie 5.

Trójkąt ABC , w którym $|AB| = 3$, $|BC| = 5$, $|AC| = 6$, jest trójkątem

- A. ostrokątnym B. rozwartokątnym C. prostokątnym D. równoramiennym

Zadanie 6.

Trójkąt ABC , w którym $|AB| = 5$, $|BC| = 6$, $|AC| = 8$, jest trójkątem

- A. ostrokątnym B. prostokątnym C. rozwartokątnym D. równoramiennym

Zadanie 7.

Oblicz długość boku AC trójkąta ABC , wiedząc, że $|AB| = 4$, $|BC| = 2$ i $\sphericalangle BCA = 30^\circ$.

Zadanie 8.

Oblicz długość boku BC trójkąta ABC , wiedząc, że $|AB| = 1$, $|AC| = 3$ i $\sphericalangle ABC = 30^\circ$.

Zadanie 9.

Przekątne równoległoboku mają długości $2\sqrt{2}$ i $4\sqrt{2}$, a kąt między nimi ma miarę 60° . Oblicz długości boków tego równoległoboku.

Zadanie 10.

Przekątne równoległoboku mają długości $6\sqrt{3}$ i $2\sqrt{3}$, a kąt między nimi ma miarę 60° . Oblicz długości boków tego równoległoboku.

Zadanie 11.

Stosunek długości boków trójkąta jest równy $3 : 5 : 6$. Oblicz sinus najmniejszego kąta w tym trójkącie.

Zadanie 12.

Stosunek długości boków trójkąta jest równy $3 : 6 : 7$. Oblicz sinus największego kąta w tym trójkącie.

Zadanie 13.

Oblicz pole trójkąta o bokach długości 2, 1, $\sqrt{2}$.

Zadanie 14.

Oblicz pole trójkąta o bokach długości 2, 3, $\sqrt{3}$.

Zadanie 15.

Czworokąt $ABCD$ o bokach długości $|AB| = 1$, $|BC| = 2$, $|CD| = 3$ i $|AD| = 4$ wpisano w okrąg. Oblicz długość przekątnej BD tego czworokąta.

Zadanie 16.

Czworokąt $ABCD$ o bokach długości $|AB| = 2$, $|BC| = 3$, $|CD| = 4$ i $|AD| = 5$ wpisano w okrąg. Oblicz długość przekątnej BD tego czworokąta.

Zadanie 17.

Dany jest trapez o podstawach długości 3 i 4. Oblicz obwód tego trapezu, wiedząc, że jedna z jego przekątnych ma długość 7, a kąt między przekątnymi ma miarę 60° .

Zadanie 18.

Dany jest trapez o podstawach długości 2 i 3. Oblicz obwód tego trapezu, wiedząc, że jedna z jego przekątnych ma długość 5, a kąt między przekątnymi ma miarę 60° .

Zadanie 19.

Długości dwóch boków trójkąta są równe 11 i 23. Wyznacz długość trzeciego boku, wiedząc, że środkowa poprowadzona do tego boku ma długość 10.

Zadanie 20.

Długości dwóch boków trójkąta są równe 12 i 14. Wyznacz długość trzeciego boku, wiedząc, że środkowa poprowadzona do tego boku ma długość 7.

Zadanie 21.

Boki trójkąta mają długości 4, 5 i 6. Oblicz wysokość tego trójkąta opuszczoną na najdłuższy bok.

Zadanie 22.

Boki trójkąta mają długości 4, 5 i 6. Oblicz wysokość tego trójkąta opuszczoną na bok o długości 5.

Zadanie 23.

Dany jest trójkąt o bokach długości a , b i c . Wykaż, że środkowa poprowadzona do boku długości b ma długość $\frac{1}{2}\sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$.

Zadanie 24.

Dany jest trójkąt o bokach długości a , b i c . Wykaż, że środkowa poprowadzona do boku długości a ma długość $\frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$.

Zadanie 1.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 3$, $|BC| = 2$, $\sphericalangle ABC = 60^\circ$. Długość boku AC jest równa

- A. $\sqrt{19}$ B. $\sqrt{7}$ C. 1 D. $\frac{1}{3}$

Zadanie 2.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 2$, $|AC| = 5$, $\sphericalangle BAC = 60^\circ$. Długość boku BC jest równa

- A. 1 B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{19}$ D. $\frac{2}{5}$

Zadanie 3.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 5$, $|AC| = 2$, $\sphericalangle BAC = 45^\circ$. Długość środkowej BD wynosi

- A. $\sqrt{26 - 5\sqrt{2}}$ B. $\sqrt{26 + 5\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{6 + \sqrt{5}}$ D. $\sqrt{21}$

Zadanie 4.

Dany jest trójkąt ABC , w którym $|AB| = 4$, $|BC| = 3$, $\sphericalangle ABC = 45^\circ$. Długość środkowej CD wynosi

- A. $\sqrt{5 - \sqrt{2}}$ B. $\sqrt{13 - 6\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{13 + 6\sqrt{2}}$ D. $\sqrt{13}$

Zadanie 5.

Trójkąt ABC , w którym $|AB| = 5$, $|BC| = 6$, $|AC| = 8$, jest trójkątem

- A. ostrokątnym B. prostokątnym C. rozwartokątnym D. równoramiennym

Zadanie 6.

Trójkąt ABC , w którym $|AB| = 3$, $|BC| = 5$, $|AC| = 6$, jest trójkątem

- A. ostrokątnym B. rozwartokątnym C. prostokątnym D. równoramiennym

Zadanie 7.

Oblicz długość boku BC trójkąta ABC , wiedząc, że $|AB| = 1$, $|AC| = 3$ i $\sphericalangle ABC = 30^\circ$.

Zadanie 8.

Oblicz długość boku AC trójkąta ABC , wiedząc, że $|AB| = 4$, $|BC| = 2$ i $\sphericalangle BCA = 30^\circ$.

Zadanie 9.

Przekątne równoległoboku mają długości $6\sqrt{3}$ i $2\sqrt{3}$, a kąt między nimi ma miarę 60° . Oblicz długości boków tego równoległoboku.

Zadanie 10.

Przekątne równoległoboku mają długości $2\sqrt{2}$ i $4\sqrt{2}$, a kąt między nimi ma miarę 60° . Oblicz długości boków tego równoległoboku.

Zadanie 11.

Stosunek długości boków trójkąta jest równy $3 : 6 : 7$. Oblicz sinus największego kąta w tym trójkącie.

Zadanie 12.

Stosunek długości boków trójkąta jest równy $3 : 5 : 6$. Oblicz sinus najmniejszego kąta w tym trójkącie.

Zadanie 13.

Oblicz pole trójkąta o bokach długości 2, 3, $\sqrt{3}$.

Zadanie 14.

Oblicz pole trójkąta o bokach długości 2, 1, $\sqrt{2}$.

Zadanie 15.

Czworokąt $ABCD$ o bokach długości $|AB| = 2$, $|BC| = 3$, $|CD| = 4$ i $|AD| = 5$ wpisano w okrąg. Oblicz długość przekątnej BD tego czworokąta.

Zadanie 16.

Czworokąt $ABCD$ o bokach długości $|AB| = 1$, $|BC| = 2$, $|CD| = 3$ i $|AD| = 4$ wpisano w okrąg. Oblicz długość przekątnej BD tego czworokąta.

Zadanie 17.

Dany jest trapez o podstawach długości 2 i 3. Oblicz obwód tego trapezu, wiedząc, że jedna z jego przekątnych ma długość 5, a kąt między przekątnymi ma miarę 60° .

Zadanie 18.

Dany jest trapez o podstawach długości 3 i 4. Oblicz obwód tego trapezu, wiedząc, że jedna z jego przekątnych ma długość 7, a kąt między przekątnymi ma miarę 60° .

Zadanie 19.

Długości dwóch boków trójkąta są równe 12 i 14. Wyznacz długość trzeciego boku, wiedząc, że środkowa poprowadzona do tego boku ma długość 7.

Zadanie 20.

Długości dwóch boków trójkąta są równe 11 i 23. Wyznacz długość trzeciego boku, wiedząc, że środkowa poprowadzona do tego boku ma długość 10.

Zadanie 21.

Boki trójkąta mają długości 4, 5 i 6. Oblicz wysokość tego trójkąta opuszczoną na bok o długości 5.

Zadanie 22.

Boki trójkąta mają długości 4, 5 i 6. Oblicz wysokość tego trójkąta opuszczoną na najdłuższy bok.

Zadanie 23.

Dany jest trójkąt o bokach długości a , b i c . Wykaż, że środkowa poprowadzona do boku długości a ma długość $\frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$.

Zadanie 24.

Dany jest trójkąt o bokach długości a , b i c . Wykaż, że środkowa poprowadzona do boku długości b ma długość $\frac{1}{2}\sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$.