

Теорема косинусів. Теорема синусів



Варіант 1

В завданнях 1-8 виберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

I рівень

1. Якщо в трикутнику ABC $\angle A = \alpha$, $AB = c$, $AC = b$ (рис. 1), то:
 А $BC^2 = b^2 + c^2 - bc \cos \alpha$ Б $BC^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$
 В $BC^2 = b^2 + c^2 + bc \cos \alpha$

2. Якщо в трикутнику ABC $BC = a$, $\angle A = \alpha$, $\angle C = \gamma$ (рис. 2), то:

А $\frac{a}{\sin \gamma} = \frac{AB}{\sin \alpha}$

Б $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{AB}{\sin \gamma}$

В $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{AC}{\sin \gamma}$

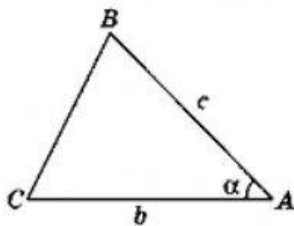


Рис. 1

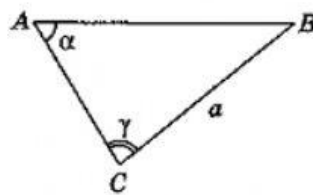


Рис. 2

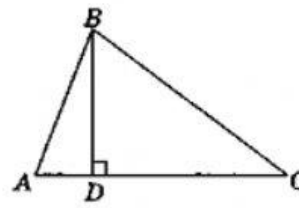


Рис. 3

3. Якщо в трикутнику ABC $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, то найбільшою є сторона:
 А AB Б BC В AC
4. Якщо дві сторони трикутника дорівнюють відповідно $3\sqrt{2}$ см і 6 см, а кут між ними становить 45° , то третя сторона трикутника дорівнює:
 А $2\sqrt{3}$ см Б $3\sqrt{2}$ см В $\sqrt{6}$ см
5. Якщо одна сторона трикутника дорівнює 10 см, а прилеглі до неї кути дорівнюють 45° і 60° , то сторона, протилежна куту 60° , дорівнює:
 А $6\sqrt{5}$ см Б $10\sqrt{5}$ см В $5\sqrt{6}$ см
6. Якщо в трикутнику ABC $BC = 2\sqrt{2}$ см, $\angle A = 45^\circ$, то радіус кола, описаного навколо даного трикутника, дорівнює:
 А 1 см Б 2 см В 4 см

II рівень

7. Якщо сторони трикутника дорівнюють відповідно 1 см, $2\sqrt{3}$ см, $\sqrt{15}$ см, то трикутник:
 А прямокутний Б тупокутний В гострокутний
8. Якщо сторони паралелограма дорівнюють 1 см і $3\sqrt{2}$ см, а гострий кут між ними становить 45° , то більша діагональ паралелограма дорівнює _____ см.
9. Якщо в трикутнику ABC (рис. 3) $AB = 13$ см, $BC = 15$ см, $AC = 14$ см, $BD \perp AC$, то висота BD дорівнює _____ см