

ТЕМА. ТЕОРЕМА СИНУСІВ І НАСЛІДКИ З НЕЇ

Дата _____

Учитель _____

Мета: удосконалити вміння застосовувати теорему синусів і наслідки з неї до розв'язування задач. _____**Тип уроку:** удосконалення знань і вмінь.**Обладнання та наочність:** _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником _____

2. Виконання тестових завдань

Варіант 1

- У трикутнику ABC $\sin A = 0,11$, $\sin B = 0,22$, $BC = 20$. Знайдіть довжину сторони AC .
А) 10; Б) 40; В) 32; Г) 28.
- У трикутнику ABC $AB = 2\sqrt{2}$ см, $\angle A = 135^\circ$, $\angle C = 30^\circ$. Знайдіть довжину сторони BC .
А) 1 см; Б) $\sqrt{2}$ см; В) 4 см; Г) 2 см.
- Радіус кола, описаного навколо трикутника ABC , дорівнює 6 м. Знайдіть довжину сторони AB , якщо $\sin C = 0,85$.
А) 5,1 м; Б) 10,2 м; В) 6,8 м; Г) 7,4 м.
- Відомо, що $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{13}{20}$. Порівняйте кути α і β .
А) $\alpha > \beta$; Б) $\alpha < \beta$; В) $\alpha = \beta$; Г) порівняти неможливо.

Варіант 2

- У трикутнику ABC $BC = 10$ см, $AC = 14$ см, $\sin A = 0,2$. Визначте $\sin B$.
А) 0,28; Б) 2,8; В) 0,7; Г) 0,42.
- У трикутнику ABC $AC = 3\sqrt{3}$ см, $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$. Знайдіть довжину сторони BC .
А) 6 см; Б) $3\sqrt{2}$ см; В) $3\sqrt{3}$ см; Г) 3 см.

3) Радіус кола, описаного навколо трикутника, дорівнює 9 см. Знайдіть величину кута, проти якого лежить сторона трикутника, що дорівнює радіусу.

А) 90° ; Б) 45° ; В) 60° ; Г) 30° .

4) Відомо, що $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{19}{27}$. Порівняйте α і β .

А) $\alpha > \beta$; Б) $\alpha < \beta$; В) $\alpha = \beta$; Г) порівняти неможливо.

III. Удосконалення знань і вмінь

1. Робота з підручником

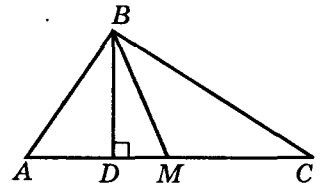
2. Додаткові завдання

1) Радіус кола, описаного навколо трикутника, дорівнює $\sqrt{8}$ см, а два кути трикутника дорівнюють по 45° . Знайдіть площу трикутника.

2) Знайдіть радіус кола, описаного навколо рівнобедреного трикутника з основою 32 см і медіаною, проведеною до основи, яка дорівнює 8 см.

3) Висота рівнобедреного трикутника дорівнює 20 см, а основа відноситься до бічної сторони як 4:3. Знайдіть радіус кола, описаного навколо трикутника.

4) Основа трикутника дорівнює 56 см, а медіана і висота, проведені до неї, відповідно дорівнюють $8\sqrt{37}$ см і 48 см. Обчисліть діаметр описаного навколо трикутника кола.



Розв'язання. У трикутнику ABC (див. рисунок) $AC = 56$ см, висота $BD = 48$ см, медіана $BM = 8\sqrt{37}$ см. Тоді $AM = 28$ см. З $\triangle BDM$ знаходимо DM , $DM = 8$ см. Тоді $AD = 20$ см. З $\triangle ABD$ знаходимо $AB = 52$ см, $\cos A = \frac{5}{13}$, $\sin A = \frac{12}{13}$. З $\triangle ABC$, за теоремою косинусів, знаходимо

$$BC, BC = 60 \text{ см. Отже, } d = 2R = \frac{BC}{\sin A} = \frac{60}{\frac{12}{13}} = 65 \text{ (см). Відповідь. } 65 \text{ см.}$$

IV. Підбиття підсумків уроку

V. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. *Додаткове завдання.* Навколо трикутника ABC описано коло, $BC = a$, $\angle B = \alpha$, $\angle C = \beta$. Бісектриса кута A перетинає коло в точці K . Знайдіть AK .

Вказівка. Необхідно розглянути трикутник AKC і врахувати,

$$\text{що } \angle AKC = \angle B = \alpha. \text{ Відповідь. } \frac{a \cos \frac{\alpha - \beta}{2}}{\sin(\alpha + \beta)}.$$