

**Контрольна робота з теми «РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТРИКУТНИКІВ»
Варіант 1**

I частина (5 балів)

Завдання 1 – 4 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв'язання кожного завдання оцінюється **одним** балом

1. У $\triangle ABC$ відомо, що $AB = 12$ см, $\sin \angle B = 0,4$, $\sin \angle C = 0,12$. Знайдіть AC .

А	Б	В	Г
4 см	40 см	3,6 см	36 см

2. У трикутнику проти сторони b лежить кут 40° , а проти сторони c – кут 100° . Укажіть правильну рівність.

А	Б	В	Г
$\frac{b}{\cos \cos 40^\circ} = \frac{c}{\cos \cos 100^\circ}$	$\frac{b}{\sin \sin 40^\circ} = \frac{c}{\sin \sin 100^\circ}$	$\frac{b}{\sin \sin 100^\circ} = \frac{c}{\sin \sin 40^\circ}$	$\frac{b}{40^\circ} = \frac{c}{100^\circ}$

3. Дві сторони трикутника дорівнюють 3 см і 4 см, а кут між ними 120° . Знайти третю сторону.

А	Б	В	Г
$25 + 6\sqrt{3}$ см;	$\sqrt{37}$ см;	$\sqrt{13}$ см;	$\sqrt{19}$ см.

4. Сторона трикутника дорівнює $7\sqrt{2}$ см, а протилежний кут дорівнює 45° . Знайдіть довжину радіуса описаного кола.

А	Б	В	Г
7 см;	$\frac{7}{\sqrt{2}}$ см;	$3,5\sqrt{2}$ см;	3,5 см.

5. Для $\triangle KLM$ яка з рівностей правильна

А	Б
$LM^2 = KL^2 + KM^2 - 2KL \cdot KM \cdot \cos K$	$LM^2 = KL^2 + KM^2 + 2KL \cdot KM \cdot \cos M$
В	Г

$$KL^2 = LM^2 + KM^2 - 2LM \cdot KM \cdot \cos K$$

$$KL^2 = LM^2 + KM^2 - 2LM \cdot KM \cdot \cos K$$

II частина(4 бали)

Розв'язання до завдань 5 – 6 повинне містити повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій із посиланням на теорію. Правильне розв'язання завдань 6 – 7 оцінюється двома балами.

6. Знайдіть невідомі сторони і кути трикутника ABC, якщо $AB = 8$ см, $\angle A = 45^\circ$, $\angle C = 30^\circ$.
7. Встановити, гострокутним, прямокутним або тупокутним є трикутник, сторони якого рівні: 5 см, 6 см і 8 см.

III частина(3 бали)

Розв'язати задачу з поясненням всіх етапів розв'язання, спираючись на теоретичні знання. Правильно виконане завдання 7 оцінюється в три бали

8. Різниця двох сторін трикутника дорівнює 4 см, а кут між ними 120° . Знайдіть периметр трикутника, якщо його третя сторона дорівнює 14 см.

**Контрольна робота з теми «РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТРИКУТНИКІВ»
Варіант 2**

I частина (5 балів)

Завдання 1 – 4 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв'язання кожного завдання оцінюється **одним** балом

1. У $\triangle ABC$ відомо, що $AB = 6$ см, $\sin A = 0,3$, $\sin C = 0,6$. Знайдіть довжину BC

А	Б	В	Г
1,2 см	2 см	3 см	1,8 см

2. У трикутнику проти сторони a лежить кут 50° , а проти сторони c – кут 70° . Укажіть правильну рівність.

А	Б	В	Г
$\frac{a}{50^\circ} = \frac{c}{70^\circ}$	$\frac{a}{\cos \cos 50^\circ} = \frac{c}{\cos \cos 70^\circ}$	$\frac{a}{\sin \sin 50^\circ} = \frac{c}{\sin \sin 70^\circ}$	$\frac{a}{\sin \sin 70^\circ} = \frac{c}{\sin \sin 50^\circ}$

3. Дві сторони трикутника дорівнюють 7м і 9м, а кут між ними 60° .

Знайти третю сторону

А	Б	В	Г
$\sqrt{47}$ м	$\sqrt{193}$ м	$\sqrt{67}$ м	визначити не можна

4. В трикутнику одна сторона дорівнює $8\sqrt{3}$ см, а протилежний кут дорівнює 60° . Знайдіть довжину радіуса описаного кола.

А	Б	В	Г

$\frac{\sqrt{8}}{3}$ см	$4\sqrt{3}$ см	6 см	8 см
-------------------------	----------------	------	------

5. Для $\triangle OPR$ яка з рівностей правильна

А	Б
$PR^2 = OP^2 + OR^2 - 2OP \cdot OR \cdot \cos O$	$OP^2 = PR^2 + PO^2 + 2PO \cdot PR \cdot \cos P$
В	Г
$OR^2 = PO^2 + PR^2 - 2PR \cdot PO \cdot \cos R$	$RO^2 = OP^2 + RP^2 - 2OP \cdot RP \cdot \cos O$

II частина(4 бали)

Розв'язання до завдань 5 – 6 повинне містити повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій із посиланням на теорію. Правильне розв'язання завдань 6 – 7 оцінюється двома балами.

6. Знайдіть невідомі сторони і кути трикутника ABC, якщо $AB = 6$ см, $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$.
7. Встановити, гострокутним, прямокутним або тупокутним є трикутник, сторони якого рівні: 6 см, 7 см і 9 см.

III частина(3 бали)

Розв'язати задачу з поясненням всіх етапів розв'язання, спираючись на теоретичні знання. Правильно виконане завдання 7 оцінюється в три бали

8. Різниця двох сторін трикутника дорівнює 3 см, а кут між ними 60° . Знайдіть периметр трикутника, якщо його третя сторона дорівнює 7 см.