

Тема. Розв'язування задач. Самостійна робота

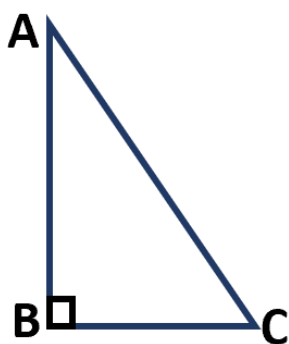
Мета: вдосконалювати вміння знаходити невідомі елементи трикутника із застосуванням формул площі трикутника

Повторюємо

- Які формули для знаходження площі трикутника ви знаєте?
- Як з формули площі трикутника отримати формулу площі паралелограма?
- Перевірте, чи добре ви знаєте формули: <https://learningapps.org/10546982>

Розв'язування задач**Задача 1**

Знайдіть площу прямокутного трикутника катети якого дорівнюють 4 см і 3 см

**Розв'язання**

Нехай ABC – даний трикутник ($\angle B = 90^\circ$)

Тоді ми можемо скористатися формулою

$$S_{ABC} = \frac{1}{2}ab$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = \frac{12}{2} = 6(\text{см}^2).$$

Відповідь: 6 см².

Задача 2

Знайдіть площу трикутника сторони якого дорівнюють 26 см, 28 см і 30см.

Розв'язання

Нехай задано $\triangle ABC$ у якого $a = 26$ см, $b = 28$ см і $c = 30$ см.

Знайдемо півпериметр трикутника $p = \frac{a+b+c}{2} = \frac{26+28+30}{2} = 42(\text{см})$

За формулою Герона знайдемо площу

$$S_{ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} = \sqrt{42(42-26)(42-28)(42-30)} = \sqrt{42 \cdot 16 \cdot 14 \cdot 12} = \sqrt{6 \cdot 7 \cdot 16 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 6} = 6 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 2 = 336(\text{см}^2)$$

Відповідь: 336 см²

Задача 3

Знайдіть площу рівностороннього трикутника зі стороною 6 см.

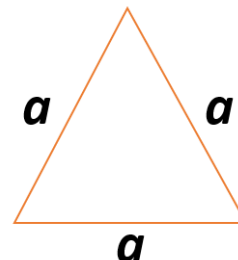
Розв'язання

Нехай задано $\triangle ABC$ – рівносторонній, у якого $a = 6$ см.

За формулою $S = \frac{1}{2} ab \sin 60^\circ = \frac{1}{2} a^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$ знайдемо площу трикутника:

$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{6^2 \sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3} \text{ (см}^2\text{)}$$

Відповідь: $9\sqrt{3}$ см²



Задача 4

Із дерев'яного бруска, що має поперечний переріз у формі трикутника зі сторонами 13 дм, 14 дм, 15 дм, потрібно витесати і обточити циліндричний вал з найбільшим діаметром. Обчислити діаметр цього валу.

Розв'язання

$$p = \frac{13+14+15}{2} = 21 \text{ дм}$$

$$S = \sqrt{21(21-13)(21-14)(21-15)} = \sqrt{21 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6} = 3 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 = 84 \text{ дм}^2$$

$$r = \frac{S}{p} \quad r = \frac{84}{21} = 4 \text{ дм} \quad d = 2r = 4 \cdot 2 = 8 \text{ дм}$$

Відповідь: 8 дм

Самостійна робота

Пройдіть тестування: <https://vseosvita.ua/test/start/pcy795>

За виконання роботи пізніше часу закінчення уроку оцінка буде знижена.

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Письмово розв'язати дві найскладніші для вас задачі самостійної роботи

Фото виконаних робіт надсилайте у HUMAN або на електронну пошту

nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

- [На урок](#)