

**Тема. Розв'язування задач. Самостійна робота**

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на знаходження радіусів вписаних і описаних кіл правильних многокутників, довжини кола та довжини дуги, площі круга та його частин. Перевірити рівень знань, умінь і навичок з теми

**Повторюємо**

- Що таке круг та як обчислити його площу?
- Як знайти довжину кола?
- Які дані потрібні для обчислення довжини дуги?
- Як знайти площу сектора?
- Як знайти площу сегмента?

**Розв'язування задач****Задача 1.**

Степан, власник сучасного парку розваг, вирішив збудувати в ньому велике колесо огляду, і хоче визначитися з його розмірами. Колесо має містити 30 кабінок, що розташовані на відстані трьох метрів одна від одної. Знайдіть радіус цього оглядового колеса.

**Розв'язання.**

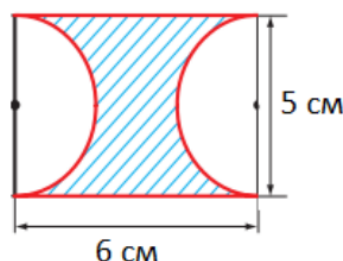
Створімо математичну модель цієї задачі. Вважатимемо, що кабінки колеса огляду — це вершини правильного 30-кутника зі стороною 3 м. Тоді

$$a = 3 \text{ м}$$
$$R = \frac{a}{2 \sin \left( \frac{180^\circ}{n} \right)} = \frac{3}{2 \sin \left( \frac{180^\circ}{30} \right)} = \frac{3}{2 \sin (6^\circ)} \approx \frac{3}{2 \times 0,105} \approx 14,3 \text{ (м)}$$

Отже, радіус колеса огляду становить приблизно 14,3 м.

**Задача 2.**

Скільки дроту знадобиться Мирославі для виготовлення кулону у формі зодіакального знаку Близнята з розмірами 5 см та 6 см (як зображено на рисунку)?



### Розв'язання.

Як бачимо з рисунку, форма кулона утворена двома півколами та двома відрізками. На два півкола потрібна довжина дроту, що дорівнює довжині кола.

$$C = 2\pi R = 2\pi \times 2,5 = 5\pi \approx 5 \times 3,14 = 15,7 \text{ (см)}$$

Кожен із двох відрізків дорівнює 6 см.

Тому приблизна сумарна довжина дроту, необхідного для виготовлення кулону, становить:  $15,7 \text{ см} + 6 \text{ см} + 6 \text{ см} = 27,7 \text{ см}$

### Задача 3.

Мирослава вирішила виготовити кулон тієї самої форми та розмірів (див. задачу № 2 ), але не з дроту, а з пластини, що є прямокутником із сторонами 5 та 6 см. Яку площу матиме кулон?

### Розв'язання.

Цей кулон можна зробити, вирізавши з прямокутника 5 см на 6 см два півкола з радіусами 2,5 см. Відповідно,

$$S_{\text{кулончика}} = S_{\text{прямокутника}} - 2 \times S_{\text{півкола}} =$$

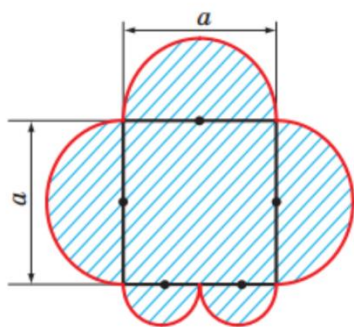
$$S_{\text{прямокутника}} - S_{\text{кола}} = 5 \times 6 - \pi \times 2,5^2 \approx 30 - 3,14 \times 6,25 = 10,375 \text{ см}^2$$

### Самостійна робота

<https://vseosvita.ua/test/start/czr158>

### Поміркуйте

Знайдіть довжину червоної лінії, зображеної на малюнку:



### Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
  - Розв'язати письмово 3 найскладніші для вас задачі самостійної роботи.
- Фото виконаних робіт надсилайте у HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

### Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)