

Тема. Коло. Круг. Довжина кола. Площа круга

Після цього заняття потрібно вміти:

- пояснювати, що таке коло, круг, радіус, діаметр, число Пі;
- розв'язувати задачі на застосування формул довжини кола та площі круга.

Пригадайте

- Які геометричні фігури вам відомі?
- Які виміри має прямокутник, трикутник, квадрат?
- Що таке площа прямокутника і як її обчислити?

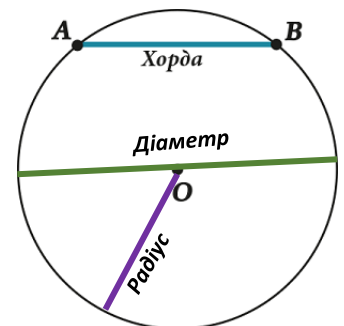
Ознайомтеся з інформацією

Коло — це фігура на площині, в якій усі точки розташовані на рівній відстані від однієї точки, яка є центром кола. Коло ділить площину на дві частини: внутрішню та зовнішню.

Відстань від центра кола до будь-якої точки кола називається **радіусом** і позначається буквою **R**. Довжини всіх радіусів рівні. Центр кола найчастіше позначається буквою **O**.

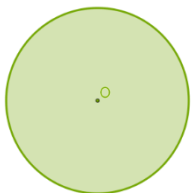
Відрізок **AB**, що проходить через центр кола (круга), називається **діаметром** і позначається буквою **D**. Довжина діаметра дорівнює довжині двох радіусів: **$D=2R$** .

Діаметр ділить коло на два півкола, а круг — на два півкруги. Точки на колі ділять коло на частини, які називаються **дугами**, а точки — кінцями цих дуг.



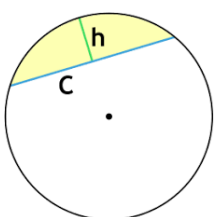
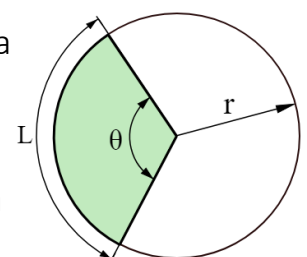
Хорда — відрізок **AB**, що з'єднує будь-які дві точки кола. Діаметр кола — це найбільша хорда.

Внутрішня частина кола, що включає саме коло, називається **кругом**.



Сектор — це частина круга, обмежена дугою та двома радіусами, що з'єднують кінці дуги з центром круга.

Сегмент — це частина круга, обмежена дугою кола та її хордою.



$$C=\pi \cdot d \quad C=2\pi \cdot r \text{ — формули довжини кола}$$

$$S=\pi \cdot r^2 \text{ — формула площі круга}$$

Яким би не було коло, відношення його довжини до діаметра є постійним числом

$$\pi \approx 3,14$$

Експеримент

Що потрібно для експерименту: гнучка рулетка для вимірювання; декілька круглих предметів (тарілки, вази).

Хід експерименту:

- ✓ необхідно виміряти довжину кола навколо предмета;
- ✓ хоча б приблизно виміряти діаметр кола;
- ✓ обчислити округлене ділення довжини кола на довжину діаметра кола (вибрати будь-яке число цифр за комою).

Розв'язування задач

Задача №1

Знайди діаметр кола, радіус якого дорівнює: 1) 3 см; 2) 4,2 см; 3) 5,6 дм; 4) $3\frac{1}{7}$ дм.

Розв'язання.

- 1) $d = 2 \cdot 3 = 6$ (см); 2) $d = 2 \cdot 4,2 = 8,4$ (см);
- 3) $d = 2 \cdot 5,6 = 11,2$ (дм); 4) $d = 2 \cdot 3\frac{1}{7} = 6\frac{2}{7}$ (дм).

Задача №2

Знайди радіус кола, діаметр якого дорівнює: 1) 12 см; 2) 4,6 см; 3) 5,7 дм; 4) $4\frac{1}{2}$ дм.

Розв'язання.

- 1) $r = 12 : 2 = 6$ (см); 2) $r = 4,6 : 2 = 2,3$ (см);
- 3) $r = 5,7 : 2 = 2,85$ (дм); 4) $r = 4\frac{1}{2} : 2 = \frac{9}{2} : 2 = 2\frac{1}{4}$ (дм).

Зробіть зарядку для очей

https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link

Задача №3

Обчисли довжину кола, якщо його діаметр дорівнює:

- 1) 1 см; 2) 4 дм; 3) 5,2 см; 4) $1\frac{3}{11}$ м.

Розв'язання.

- 1) $C = \pi d \approx 3,14 \cdot 1 = 3,14$ (см);
- 2) $C = \pi d \approx 3,14 \cdot 4 = 12,56$ (дм);
- 3) $C = \pi d \approx 3,14 \cdot 5,2 = 16,328$ (см);
- 4) $C = \pi d \approx 3,14 \cdot 1\frac{3}{11} = \frac{314}{100} \cdot \frac{14}{11} = \frac{4396}{1100} = 3\frac{1096}{1100} = 3\frac{274}{275}$ (м).

Задача №4

Обчисли площу круга, радіус якого дорівнює: 1) 4 см; 2) 2,5 дм.

Розв'язання.

- 1) $S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 4^2 = 50,24$ (см²) 2) $S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 2,5^2 = 19,625$ (дм²).

Поміркуйте

У скільки разів діаметр кола довший за радіус?

Домашнє завдання

- Вивчити означення і формули з конспекту та 172-183.
- Розв'язати завдання №5,6:

5. Знайди довжину кола, якщо його радіус дорівнює: 1) 1дм; 2) 3см; 3) 3,5см; 4) $1\frac{13}{22}$ м.

6. Обчисли площу круга, радіус якого дорівнює: 1) 10 м; 2) 1,2 дм.

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерела

- [Мій клас](#)
- О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.1. - Київ: "Генеза". – 2023