



Світ кіл: Довжина та Площа

Відкриваємо таємниці числа π для
7 класу

Чого ми навчимося сьогодні?

Ми дізнаємося, як виміряти шлях, який проходить колесо за один оберт.

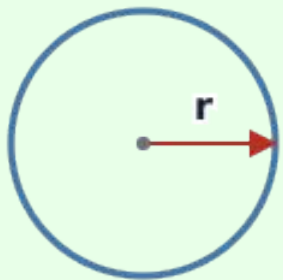
Навчимося обчислювати простір всередині круга.

Познайомимося з найвідомішим числом у математиці — числом π .

Зрозуміємо різницю між колом та кругом за допомогою прикладів.

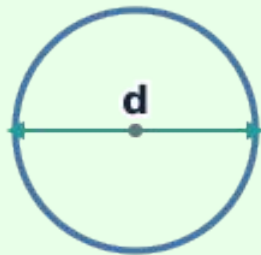


Важливі слова



Радіус (r)

Відстань від центра до будь-якої точки на межі кола.



Діаметр (d)

Відрізок, що проходить через центр і з'єднує дві точки кола. $d = 2r$.



Число π (Пі)

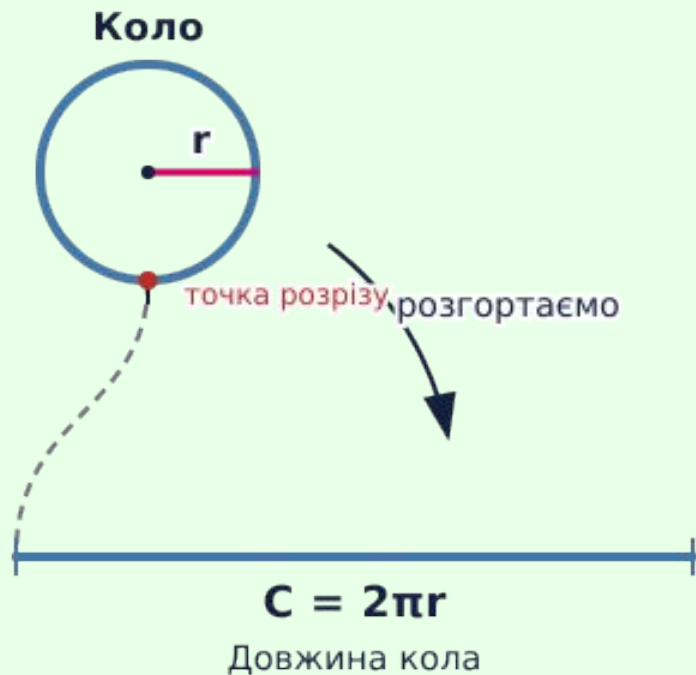
Магічне число, яке приблизно дорівнює 3,14.

Коло чи Круг: у чому різниця?



Коло — це тільки лінія (як обруч). Круг — це частина площини всередині (як піца).

Довжина кола (C)



Як знайти довжину межі?

Якщо ми розріжемо коло і розтягнемо його в лінію, це і буде довжина кола.

Формули:

$$C = 2\pi r \text{ або } C = \pi d$$

Просто помножте діаметр на 3,14 і ви отримаєте результат!

Площа круга (**S**)

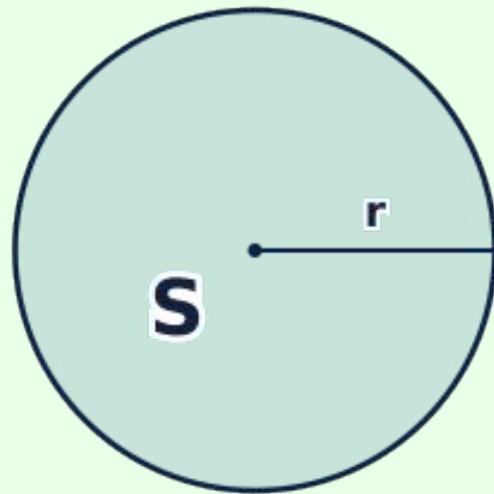
Скільки місця всередині?

Щоб зафарбувати круг, нам треба знати його площу.

Формула:

$$S = \pi r^2$$

Це означає: π помножити на радіус, і ще раз на радіус. Наприклад, якщо $r = 3$, то $S = 3,14 \times 3 \times 3$.



$$S = \pi r^2$$

площа круга

Чи це правда?

Якщо збільшити радіус кола у 2 рази, його довжина також збільшиться у 2 рази.



ПРАВДА



НЕПРАВДА

Тепер час пояснити чому...



Як розв'язати задачу?

1

Знайди радіус

Подивись, що дано: r чи d . Якщо дано d , поділи його на 2.

2

Обери формулу

Потрібна межа? Бери $C = 2\pi r$. Потрібна площа? Бери $S = \pi r^2$.

3

Підстав числа

Замість π пиши 3,14 і виконай множення.

Швидка розминка



Питання 1:

Чому приблизно дорівнює число π ?

Питання 2:

Яка формула площі круга?

Питання 3:

Як називається межа круга?

Відповіді на наступному слайді...

SNACKIE

Швидка розминка



Відповідь 1:

3,14

Відповідь 2:

$$S = \pi r^2$$

Відповідь 3:

Коло

Знайди пару

1.

s

a) Радіус

2.

c

b) Константа (~3,14)

3.

r

c) Площа круга

4.

π

d) Довжина кола

Знайди пару



1.

S

с) Площа круга

2.

C

d) Довжина кола

3.

r

a) Радіус

4.

π

b) Константа ($\sim 3,14$)

Математика навколо нас



Де у реальному житті нам може знадобитися вміння обчислювати довжину кола або площу круга?

Математика навколо нас



Ви могли б сказати...

Обчислення довжини паркану навколо круглої клумби

Визначення розміру кришки для каструлі

Розрахунок кількості начинки для піци певного розміру

Вимірювання шляху, який проїде колесо машини

Практичне завдання



Знайдіть вдома будь-який круглий предмет (склянку, кришку).

1. Виміряйте ниткою довжину кола.
2. Виміряйте лінійкою діаметр.
3. Поділіть довжину на діаметр. Чи вийшло у вас число, близьке до 3,14?

Чудова робота сьогодні!

Тепер ви знаєте, що коло — це лінія, а круг — це фігура.

Ви вмієте користуватися формулами з числом π та розумієте, як знайти довжину та площу.

Математика — це інструмент, який допомагає розуміти форму нашого світу!

