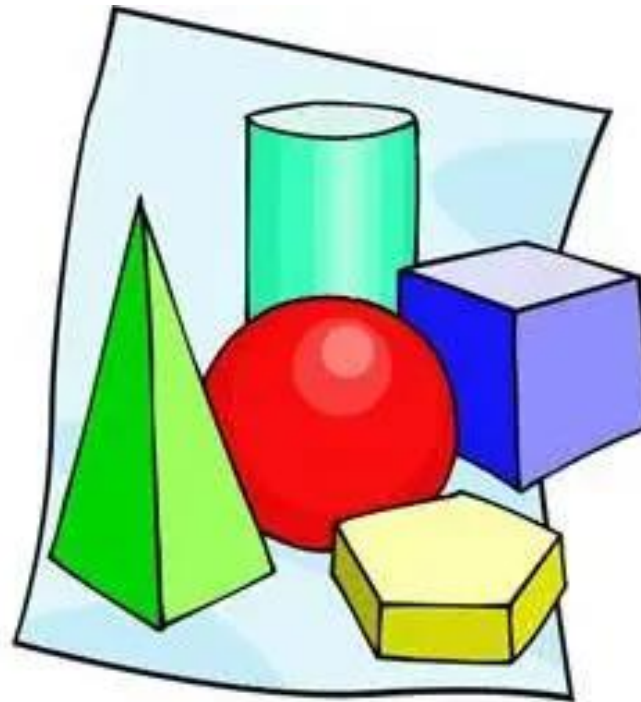


Сьогодні
19.12.2024

*Урок
№73*



Круг. Площа круга

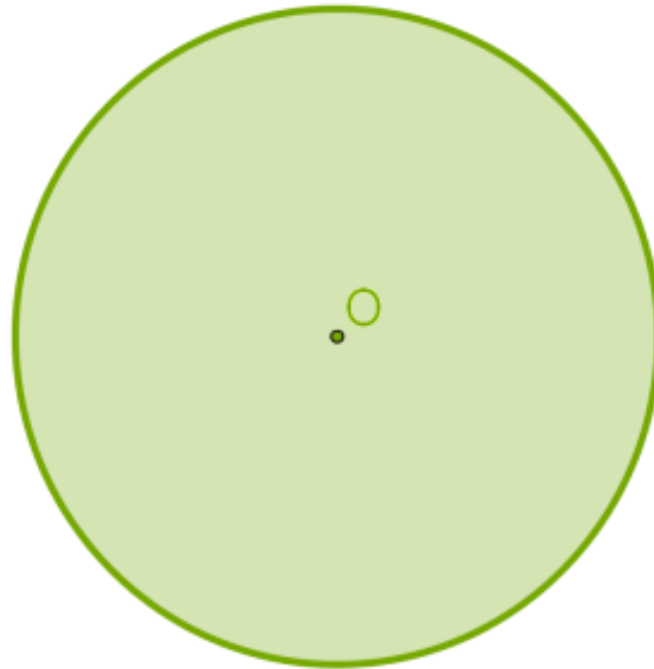


Мета уроку:
сформувати уявлення учнів про
геометричну фігуру круг та
поняття площі круга; навчити
користуватися формулою
площі круга для розв'язування
задач



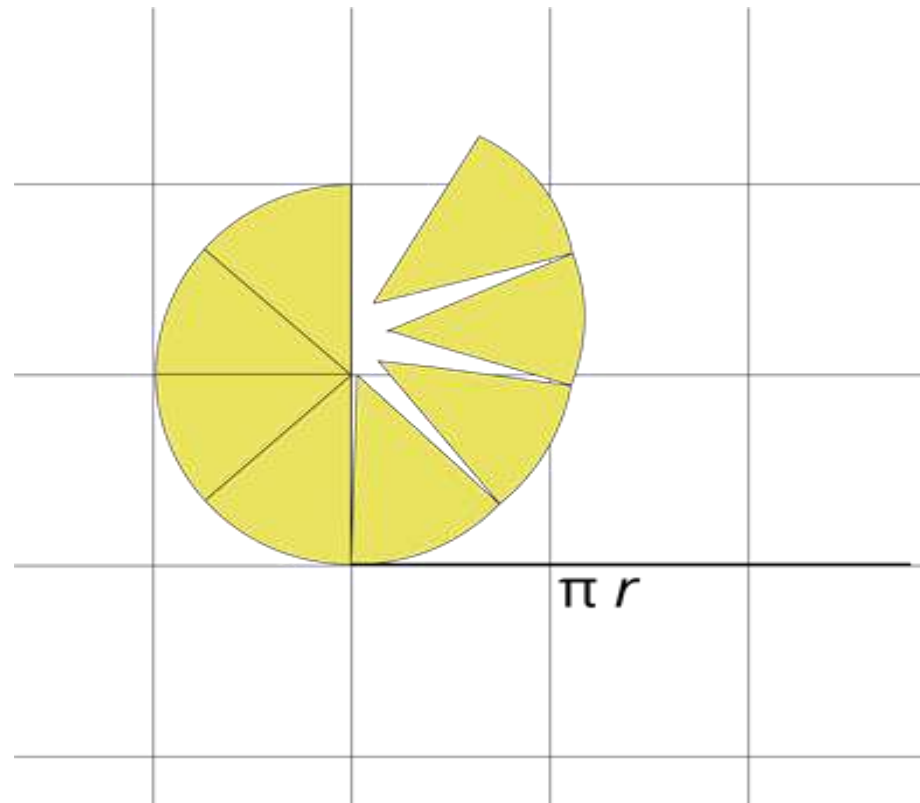
Круг. Площа круга

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

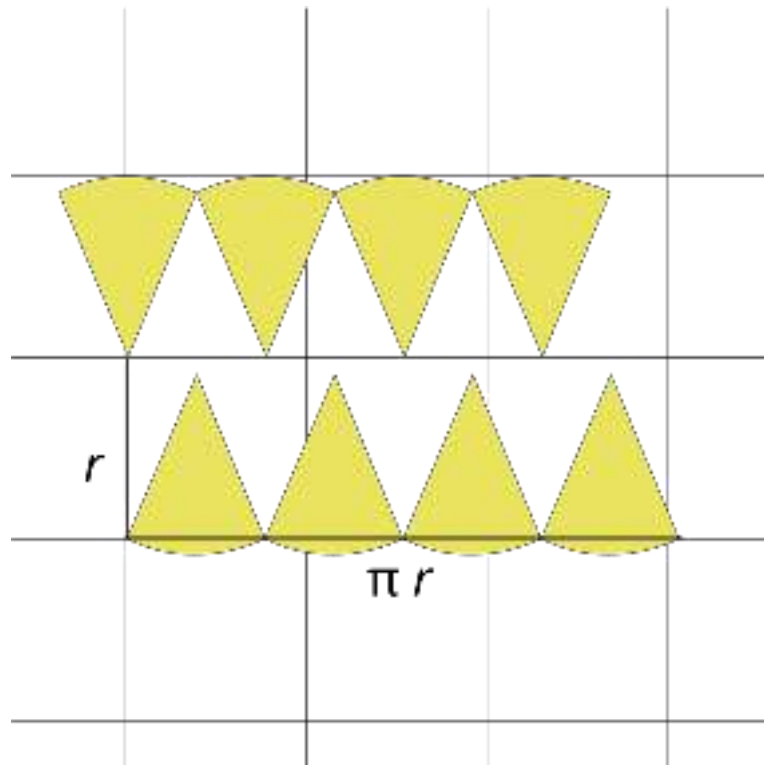


Як же обчислити площу круга?

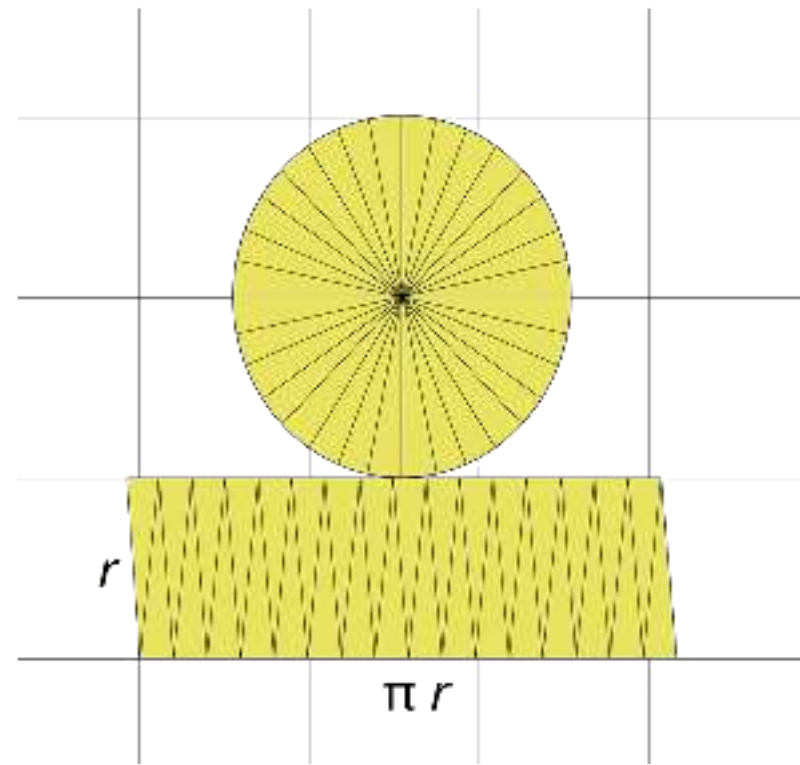
Один із підходів для визначення формули: уявімо, що круг перерізано наполовину, і кожну з половин поділено на рівні частини (на малюнку нижче):



Із частин складемо прямокутник
зі сторонами r і πr .



Для більш точного результату
зменшимо частини круга, щоб
складена фігура була якомога більше
схожою на прямокутник.

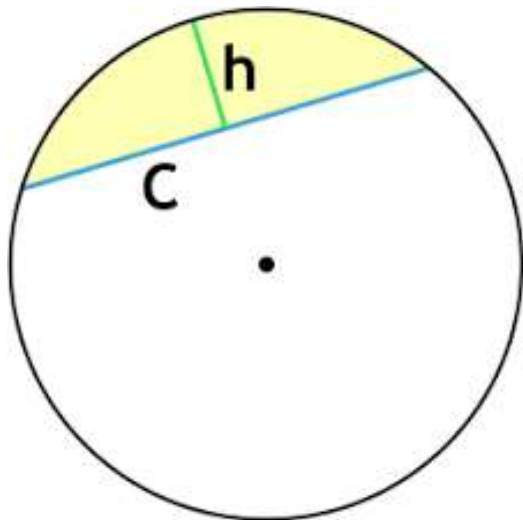
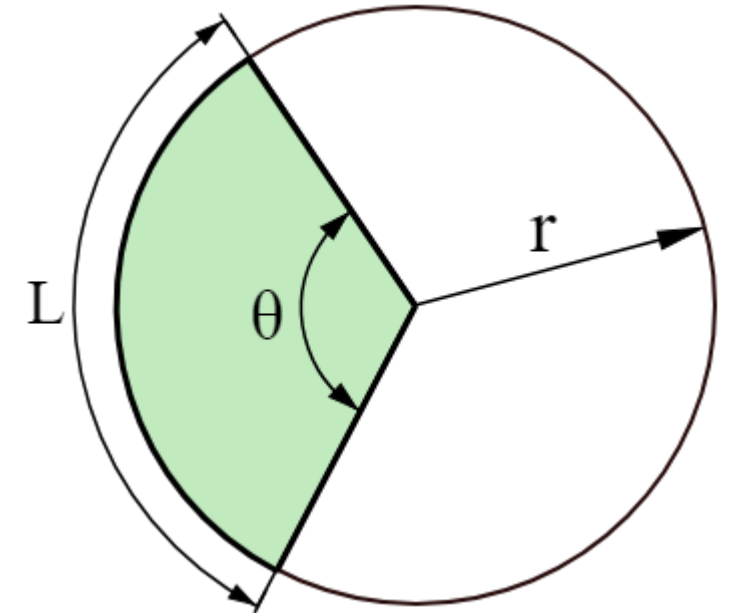


Ми бачимо, що
площа круга
обчислюється
за формулою:

$$S = \pi \cdot r^2$$

Круговий сектор та сегмент круга

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.

Класна робота

(Усно).

На малюнку 23 (ст. 180) зображено круг із центром O . Назви точки, які:

- 1) належать колу, що обмежує круг;
- 2) належать кругу;
- 3) не належать кругу.

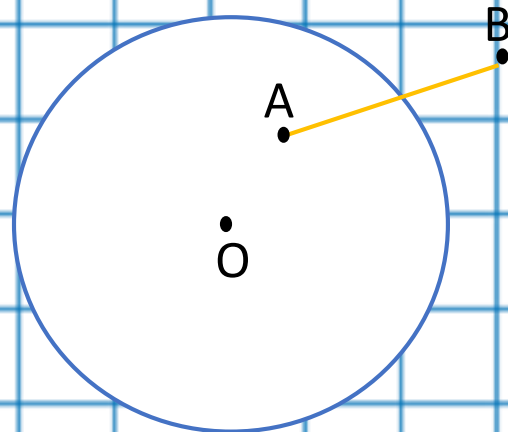


Завдання № 821

Накресли круг із центром у точці O , радіус якого 25 мм. Познач точку A , що належить кругу і не лежить на колі, яке обмежує круг, і точку B , яка не належить кругу. Виміряй відстані OA і OB та порівняй їх з радіусом. Чи перетинає відрізок AB коло?

Розв'язання:

$OA < r$; $OB > r$. Відрізок AB перетинає коло.



Завдання № 822



Обчисли площу круга, радіус якого дорівнює:

1) 4 см; 2) 2,5 дм.

Розв'язання:

$$1) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 4^2 = 50,24 \text{ (см}^2\text{)};$$

$$2) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 2,5^2 = 19,625 \text{ (дм}^2\text{)}.$$

Завдання № 824

Знайди площу круга, діаметр якого дорівнює:
1) 2 дм; 2) 3,6 см.



Розв'язання:

$$1) r = 2 : 2 = 1 \text{ (дм)}; S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 1^2 = 3,14 \text{ (дм}^2\text{)};$$

$$2) r = 3,6 : 2 = 1,8 \text{ (см)}; S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 1,8^2 = 10,1736 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Завдання № 827



Виміряй кути АОВ і ВОС (мал. 24) і обчисли міру кута АОС. Перевір обчислення за допомогою транспортира.

Розв'язання:

$$\angle AOB = 135^\circ; \angle BOC = 90^\circ.$$

$$\text{Тоді } \angle AOC = 360^\circ - (135^\circ + 90^\circ) = 135^\circ.$$

Завдання № 829



Обчисли кут сектора, який від повного кута складає:

$$1) \frac{1}{3} \cdot 360^\circ = 120^\circ;$$

$$4) 5\% = 0,05 \cdot 360^\circ = 18^\circ;$$

$$2) \frac{2}{5} \cdot 360^\circ = 144^\circ;$$

$$5) 10\% = 0,1 \cdot 360^\circ = 36^\circ;$$

$$3) \frac{7}{12} \cdot 360^\circ = 210^\circ;$$

$$6) 50\% = 0,5 \cdot 360^\circ = 180^\circ.$$

Завдання № 831

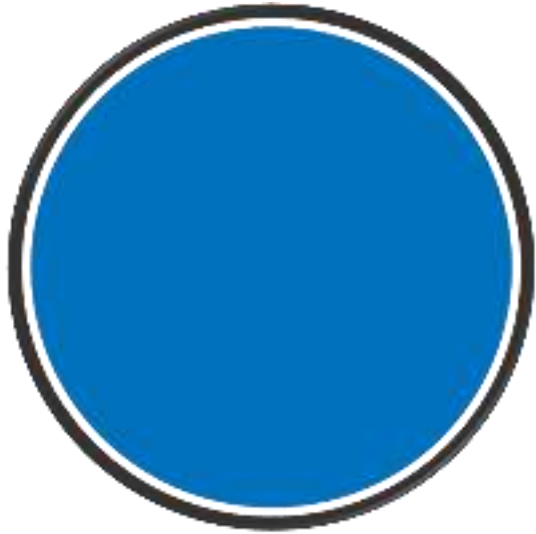
Під час реставрації двоповерхової круглої башти всю підлогу покрили кахлями. Скільки квадратних метрів кахлів було використано, якщо внутрішній діаметр башти 6 м?



Розв'язання:

- 1) $r = 6 : 2 = 3$ (м) – радіус башти;
- 2) $S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 3^2 = 28,26$ (м²) – для одного поверху;
- 3) $2 \cdot 28,26 = 56,52$ (м²) – для двох поверхів.

Завдання № 832



Довжина кола 47,1 м. Знайди площу круга, обмеженого цим колом.

Розв'язання:

$$1) d = C : \pi = 47,1 : 3,14 = 15 \text{ (м)};$$

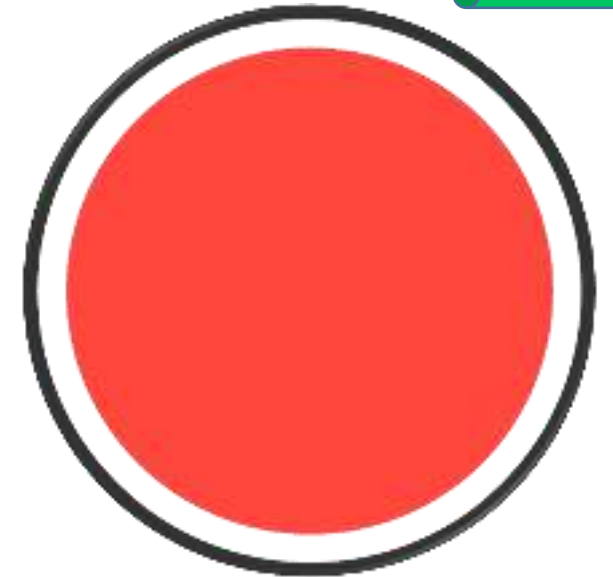
$$2) r = 15 : 2 = 7,5 \text{ (м)}.$$

$$3) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 7,5^2 = 176,625 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Відповідь: 176,625 м².

Завдання № 833

Довжина кола 50,24 см. Знайди площу круга, обмеженого цим колом.



Розв'язання:

$$1) d = C : \pi = 50,24 : 3,14 = 16 \text{ (см);}$$

$$2) r = 16 : 2 = 8 \text{ (м).}$$

$$3) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 8^2 = 200,96 \text{ (см}^2\text{).}$$

Відповідь: 200,96 см².

Завдання

Обчисли площу круга, радіус якого дорівнює:

1) 10 м; 2) 1,2 дм.



Розв'язання:

$$1) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 10^2 = 314 \text{ (м}^2\text{)};$$

$$2) S = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 1,2^2 = 4,5216 \text{ (дм}^2\text{)}.$$

1. Яку фігуру називають кругом?
2. Як знайти площу круга?
3. Як утворюється круговий сектор?
4. Якою є градусна міра повного круга?



**Опрацюй підручник
сторінки 178-183.
Виконай завдання:
№ 825, 828.**

