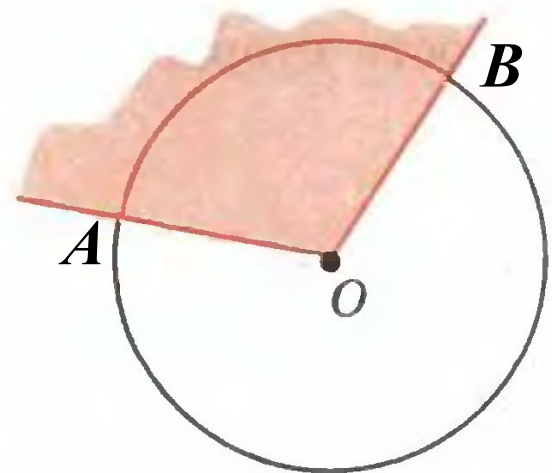


*Радианная
мера угла*

Повторение

Какой угол в окружности называют центральным?

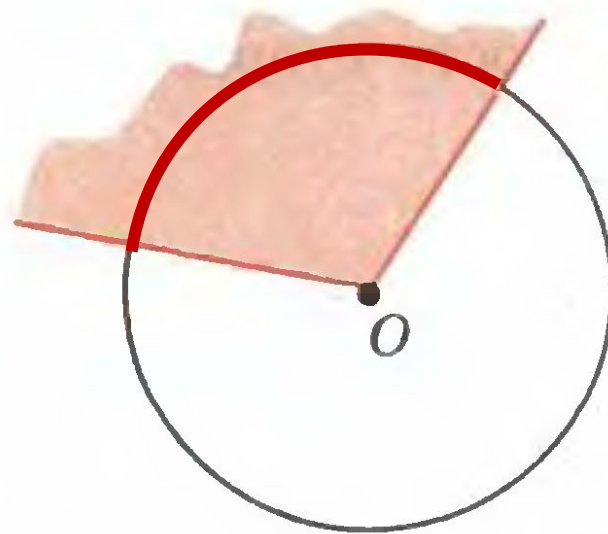
*Это плоский угол
с вершиной в
центре
окружности*



Повторение

Что такое дуга окружности?

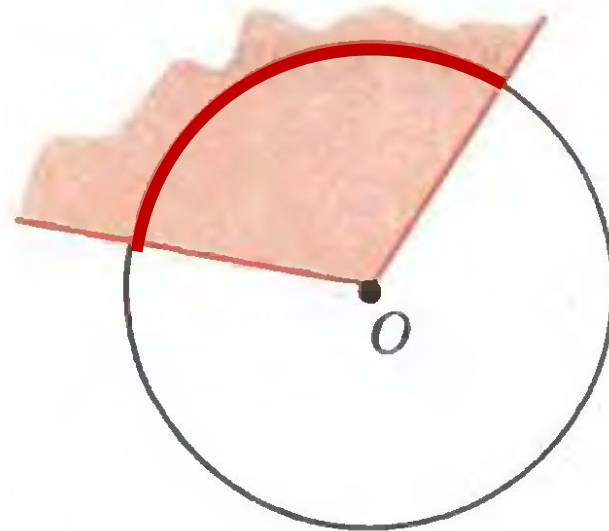
*Это часть
окружности,
расположенной
внутри плоского
угла.*



Повторение

Градусная мера дуги окружности

*это градусная мера
соответствующего
центрального угла.*



Дуга окружности

Найдем длину дуги окружности,
отвечающей центральному углу в n°

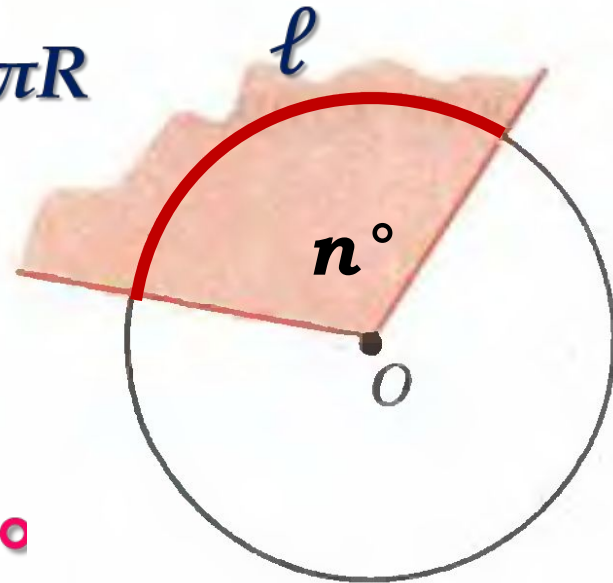
Длина окружности: $2\pi R$

Длина полуокружности: πR

Длина дуги в 1° : $\frac{\pi R}{180}$

Длина дуги в n° : $\frac{\pi R}{180} \cdot n$

$$l = \frac{\pi R}{180} \cdot n^\circ$$



Пример

Найти длину дуги окружности радиуса 6 см, если градусная мера соответствующего центрального угла 30°

$$l = \frac{\pi R}{180} \cdot n^\circ$$

$$l = \frac{\pi \cdot 6}{180} \cdot 30^\circ$$

$$l = \pi$$

Определение

Радианная мера угла – отношение длины соответствующей дуги к радиусу окружности

Радиан – единица радианной меры углов

$$1 \text{ рад} = \frac{180}{\pi} \approx 57^\circ$$



Радианная мера угла

Радианная мера угла получается из градусной умножением на $\frac{\pi}{180}$

$$180^\circ = 180 \cdot \frac{\pi}{180} = \pi$$

$$30^\circ = 30 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{6}$$

$$90^\circ = 90 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{2}$$

$$45^\circ = 45 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{4}$$



$$60^\circ = 60 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{3}$$

Радианная мера угла

Градусная мера угла получается из радианной умножением на $\frac{180}{\pi}$

$$\frac{\pi}{10} = \frac{\pi}{10} \cdot \frac{180}{\pi} = 18^\circ$$



$$\frac{\pi}{8} = \frac{\pi}{8} \cdot \frac{180}{\pi} = 22,5^\circ$$

В классе

1) Найти длину дуги окружности радиусом R и соответствующей градусной мерой центрального угла n° :

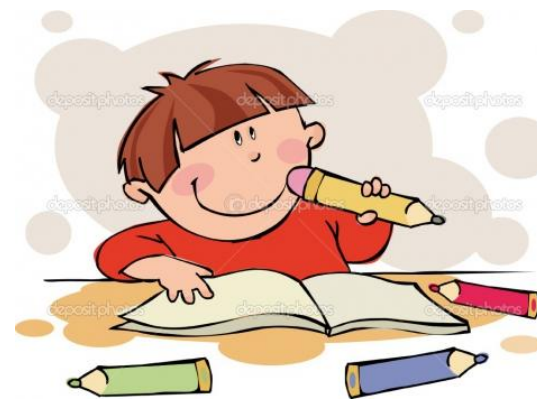
а) $R = 4$ см, $n = 25^\circ$,

б) $R = 5$ см, $n = 60^\circ$,

в) $R = 10$ см, $n = 90^\circ$.

$$l = \frac{\pi R}{180} \cdot n^\circ$$

2) По рабочей тетради
№ 171 - 176



Домашнее задание

Стр. 177 - 178, п.120;

Стр. 181, № 43, 44, 49, 51.

