Площадь круга и кругового сектора.

МОУ СОШ № 256 г.Фокино.

Цели урока:

- *Дать представление о выводе формулы площади круга и на ее основе получить формулу площади кругового сектора.*

- *Научиться решать задачи на применение формул площади круга и кругового сектора.*

Проверка выполнения домашнего задания:

№ 1106.

1) Что означает один оборот колеса с математической точки зрения?

$C = \pi D$

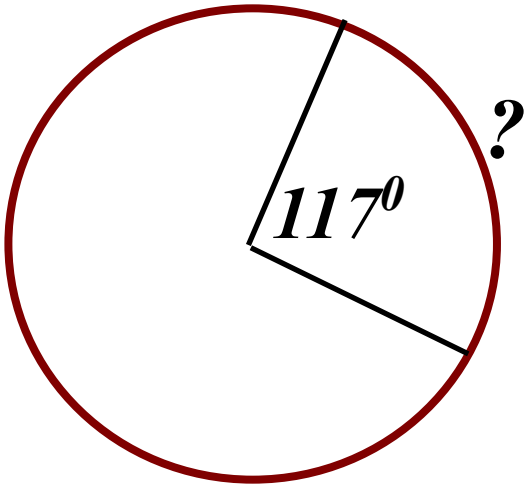
2) Чему равно расстояние, пройденное автомобилем, если колесо автомобиля сделало один оборот?

$500 \cdot \pi D = 989 \Rightarrow$

$D = \frac{989}{500\pi} \approx 0,63(м)$

Ответ: 0,63 м.

Задача № 1111.



1) *Что нужно знать для вычисления длины дуги?*

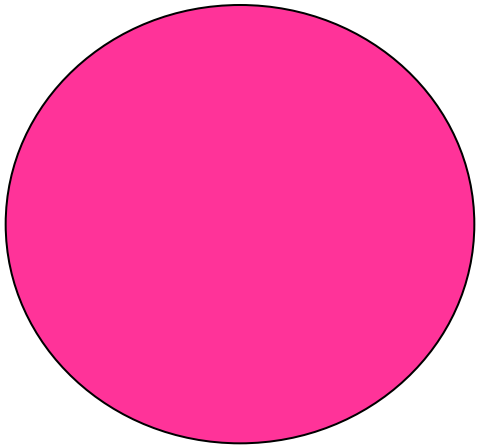
2) *Каким образом можно вычислить радиус камня?*

Ответ: ≈ 59,189 (см)

Самостоятельная работа:

1 **вариант.**	*2*
1. *Найдите длины дуг на которые разбивают окружность два радиуса. Угол между радиусами равен 120^0, радиус окружности 6 дм.*	1. *Найдите длины дуг на которые разбивают окружность два радиуса. Угол между радиусами равен 36^0, радиус окружности 5 см.*
2. *Найдите длину окружности в которую вписан квадрат со стороной 5 см.*	2. *Длина окружности, описанной около квадрата, равна 12π см. Найдите длину окружности, вписанной в этот квадрат.*

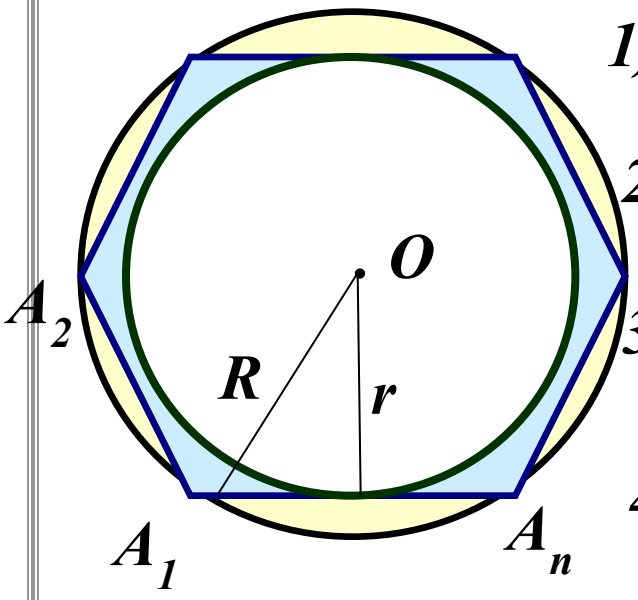
Площадь круга.



Часть плоскости,
Ограниченная окружностью.

Площадь круга.

$$S = \pi R^2$$



1) $A_1A_2\ldots A_n$ – правильный n – угольник с площадью S_n.

2) Окр. $(O; R)$ – окружность с площадью S, описанная около многоугольника.

3) Окр. $(O; r)$ – окружность с площадью S_2, вписанная в многоугольник.

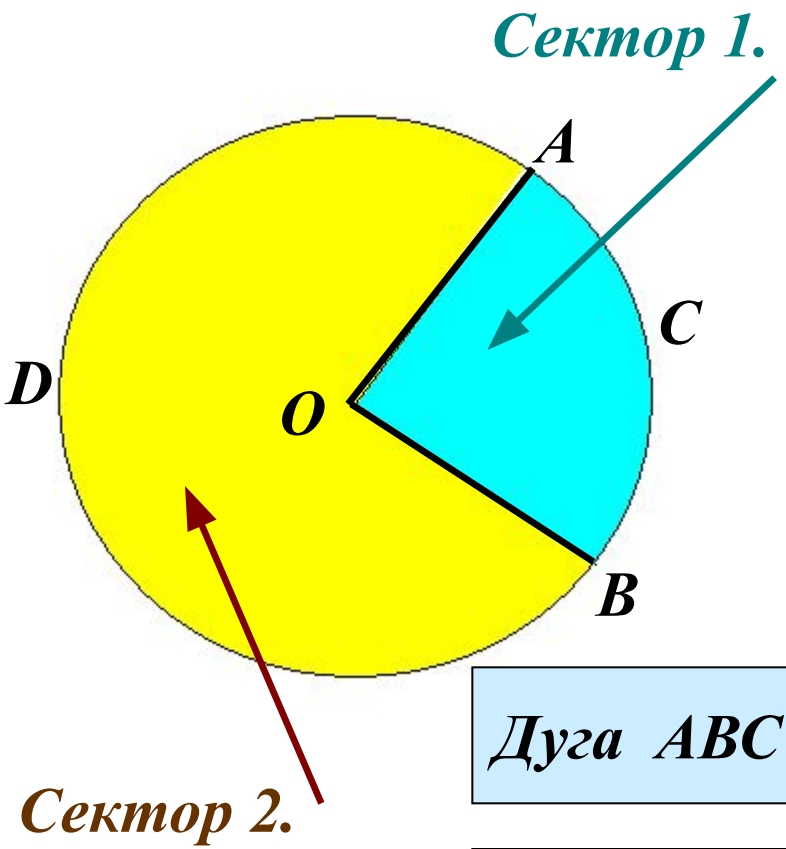
4) $S_2 < S_n < S.$

5) $n \to \infty \Rightarrow r = R\cos\dfrac{180^0}{n} \Rightarrow R\cos 0^0 = R \Rightarrow$

$S_2 \to S \Rightarrow S_n \to S \Rightarrow S_n = \dfrac{1}{2}P_n r$

6) Т.к. $r \to R$, то $P_n \to 2\pi R$. $\Rightarrow \dfrac{1}{2}\cdot 2\pi R \cdot R = \pi R^2 = S$

Круговой сектор.

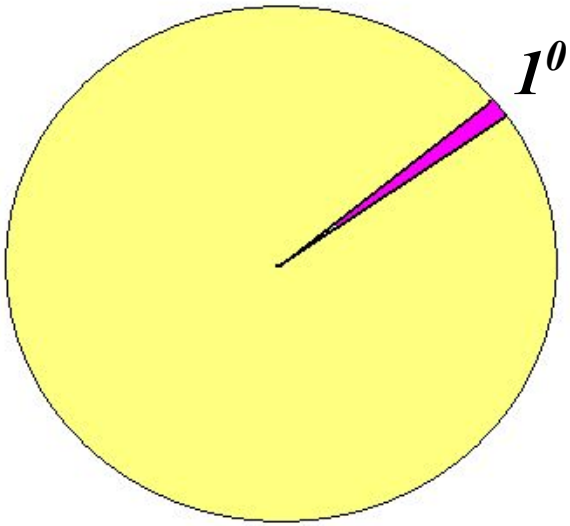


Круговым сектором называется часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами, соединяющими концы дуги с центром круга.

Дуга ABC – дуга кругового сектора 1.

Дуга ADB – дуга кругового сектора 2.

Площадь кругового сектора.



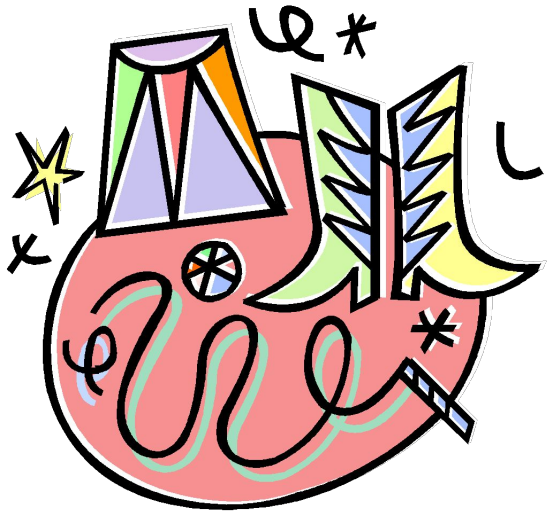
1) $S = \pi R^2$

2) $S_1 = \frac{S}{360^0} = \frac{\pi R^2}{360^0}$

3) $S_\alpha = \frac{\pi R^2}{360^0} \cdot \alpha$

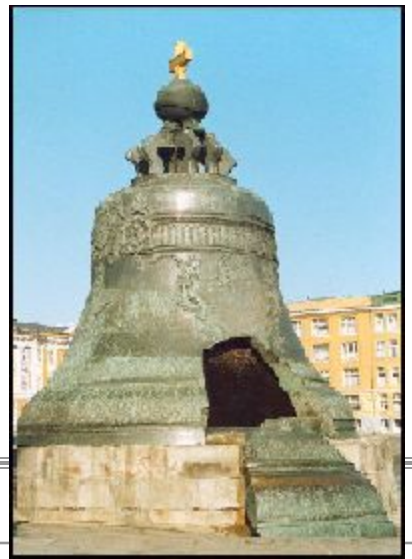
Удачи в решении задач!

Задачи:



№ 1

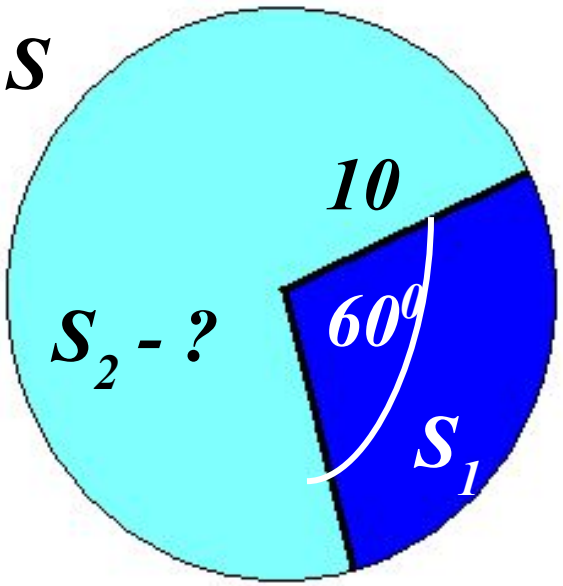
Диаметр основания Царь-колокола, находящегося в московском Кремле, равен 6,6 м. Найдите площадь основания колокола.



№ 2.

Длина окружности цирковой арены равна 41 м. Найдите диаметр и площадь арены.

Задача № 3:



Из круга, радиус которого 10 см, вырезан сектор с дугой в 60^0. Найдите площадь оставшейся части круга.

Домашнее задание:

Пп. 111; 112.
№ 1114; 1120; 1127.