

*Правила и условия применяются

Хорда окружности радиусом 12 см образует угол в центре 120° . Найдите площадь соответствующего сегмента круга. (Использ**Решение:**

Для решения вопроса воспользуемся понятием площадей секторов кругов.

В круге радиуса r и угла в центре градусной меры θ :

(i) **Площадь сектора** = $\theta/360 \pi r^2$

(ii) **Площадь сегмента** = Площадь сектора - Площадь соответствующего треугольника.

Давайте нарисуем рисунок, чтобы визуализировать данный вопрос.



Здесь радиус $r = 12$ см, $\angle AOB = \theta = 120^\circ$.

Визуально из рисунка ясно, что AB — это хорда, образующая угол 120° в центре.

Чтобы найти площадь отрезка AYB, нам нужно найти площадь сектора OAYB и площадь $\triangle AOB$.

(i) **Площадь сектора** OAYB = $\theta/360 \pi r^2$

(ii) **Площадь $\triangle AOB$** = $1/2 \times \text{основание} \times \text{высота}$

Забронируйте БЕСПЛАТНЫЙ урок

Чтобы найти площадь $\triangle AOB$, нарисуйте $OM \perp AB$, затем найдите основание AB и высоту OM, используя рисунок, как показано выше.

Площадь сектора OAYB = $120^\circ/360^\circ \times \pi r^2$

= $1/3 \times 3,14 \times (12 \text{ см})^2$

= $150,72 \text{ см}^2$

Проведем **перпендикуляр** OM из точки O к хорде AB.

В $\triangle AOM$ и $\triangle BOM$

$AO = BO = r$ (радиусы окружности)

$OM = OM$ (общая сторона)

$\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$ (начерчен перпендикулярно OM)

$\therefore \triangle AOM \cong \triangle BOM$ (по **конгруэнтности RHS**)

$\Rightarrow \angle AOM = \angle BOM$ (по CPCT)

Следовательно, $\angle AOM = \angle BOM = 1/2 \angle AOB = 60^\circ$



Учиться

Упр



$$AM = \sqrt{3}/2 \times 12 \text{ см и } OM = 1/2 \times 12 \text{ см.}$$

$$AM = 6\sqrt{3} \text{ см и } OM = 6 \text{ см}$$

$$\Rightarrow AB = 2 \text{ часа ночи.}$$

$$= 2 \times 6\sqrt{3} \text{ см}$$

$$= 12\sqrt{3} \text{ см}$$

$$\text{Площадь } \triangle AOB = 1/2 \times AB \times OM$$

$$= 1/2 \times 12\sqrt{3} \text{ см} \times 6 \text{ см}$$

$$= 36\sqrt{3} \text{ см}^2$$

$$= 62,28 \text{ см}^2$$

$$\text{Площадь сегмента AYB} = \text{Площадь сектора}$$

$$= 150,72 \text{ см}^2 - 62,28 \text{ см}^2$$

$$= 88,44 \text{ см}^2$$

Видео решение:

Хорда окружности радиусом 12 см образует угол в центре 120° . Найдите площадь соответствующего сегмента круга.

NCERT Solutions Класс 10 Математика Глава 12 Упражнение 12.2 Вопрос 7

Краткое содержание:

Рабочие листы по математике и
визуальная учебная программа

Площадь соответствующего отрезка APB, если хорда круга радиусом 12 см стягивает угол 120° в центре, равна $88,44 \text{ см}^2$.

Похожие вопросы:

- Лошадь привязана к колышку в одном углу травяного поля квадратной формы со стороной 15 м веревкой длиной 5 м (см. рис. 12.11). Найдит
- Брошь изготовлена из серебряной проволоки в виде круга диаметром 35 мм. Из проволоки также изготавливают 5 диаметров, которые дел
- Зонт имеет 8 ребер, расположенных на равном расстоянии друг от друга (см. рис. 12.13). Считая зонт плоским кругом радиусом 45 см, на
- В автомобиле установлены два дворника, которые не перекрывают друг друга. Каждый дворник имеет лезвие длиной 25 см, поворачивающ

СЛЕДУЙТЕ КУЕМАТ

Фейсбук

YouTube

Инстаграм

