



***Радианн  
ая мера  
угла***

# Устная

# работа

**Формула нахождения длины дуги  
окружности**

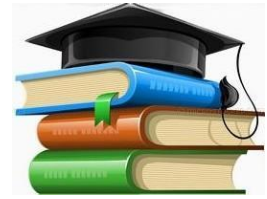
$$\ell = \frac{\pi R}{180} \cdot n^\circ$$

**Формула нахождения радиуса  
окружности, если известна длина дуги  
окружности**

$$R = \frac{180 \cdot \ell}{\pi n}$$



# Устная

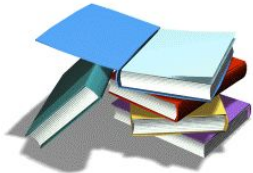


Как найти радианную меру угла, зная его градусную меру?

*Умножением радианной меры на  $\frac{\pi}{180}$*

Как найти градусную меру угла, зная его радианную меру?

*Умножением градусной меры на  $\frac{180}{\pi}$*



# Зада

- 1) Найти длину дуги окружности радиуса 6 см, если она соответствует центральному углу а)  $20^\circ$ ; б)  $100^\circ$ ; в)  $240^\circ$
- 2) Длина дуги окружности равна  $4\pi$ . Найти радиус этой окружности, если центральный угол, соответствующий дуге, равен а)  $120^\circ$ ; б)  $90^\circ$ ; в)  $60^\circ$
- 3) Найти радианную меру угла, если его градусная мера равна а)  $20^\circ$ ; б)  $120^\circ$ ; в)  $135^\circ$
- 4) Найти градусную меру угла, если его радианная мера равна а)  $\frac{\pi}{10}$ ; б)  $\frac{2\pi}{5}$ ; в)  $\frac{5\pi}{8}$



# Зада

5) Найти радианные меры углов треугольника, если они пропорциональны числам 5, 6, 9.

6) Определить длину наименьшей из двух дуг окружности радиусом 3 см, если один из соответствующих им центральных углов вдвое больше другого.

7) Чему равны градусная и радианная меры дуги, равной а) половине окружности; б) третьей части окружности; в) четвертой части окружности; г) шестой части окружности; д) восьмой части окружности?





Самостоятельная работа



1 вариант

№ 1

Найти длину дуги окружности радиуса 4 см, если она соответствует центральному углу  $120^\circ$

2 вариант

№ 1

Длина дуги окружности равна  $15\pi$ . Найти радиус этой окружности, если центральный угол, соответствующий дуге, равен  $150^\circ$

1 вариант

№ 2

**Найти**  
**градусную**  
**меру угла,**  
**если его**  
**радианная**  
**мера равна  $\frac{3\pi}{5}$**

2 вариант

№ 2

**Найти**  
**радианную**  
**меру угла,**  
**если его**  
**градусная**  
**мера равна**  
 **$135^\circ$**



1 вариант

№ 3

Длина дуги  
окружности  
равна  $8\pi$ . Найти  
радиус этой  
окружности, если  
центральный  
угол,  
соответствующий  
дуге, равен  $80^\circ$

2 вариант

№ 3

Найти длину  
дуги окружности  
радиуса 6 см,  
если она  
соответствует  
центральному  
углу  $70^\circ$

1 вариант

№ 4

**Найти  
радианную  
меру угла,  
если его  
градусная  
мера равна  
 $50^\circ$**

2 вариант

№ 4

**Найти  
градусную  
меру угла,  
если его  
радианная  
мера равна  $\frac{5\pi}{3}$**

Домашнее задание:

по рабочей тетради

№ 167 - 170

