ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.
Ladário (MS), 23 de novembro de 2020.
Professor **Oswaldo Adorno Monteiro**.
Disciplina: Matemática – Turma: 8 ano A – Turno: Matutino.
Aluno(a) :_____
Atividade Pedagógica Complementar – 16/11 à 03/12 de 2020.
Conteúdo: Área do círculo e comprimento de sua circunferência.
Habilidades e competências: (EFO8MA19) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.

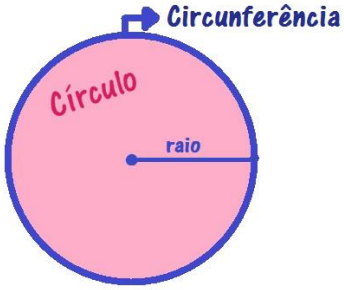
Medida do comprimento da circunferência

A circunferência é um conjunto de pontos que estão a uma mesma distância do centro. Essa distância é conhecida como raio.

Como calcular o perímetro de uma circunferência?

O perímetro é a medida do contorno de um objeto.

Para calcular o comprimento de qualquer circunferência, precisamos conhecer a medida do raio (r). Conhecido o valor do raio, o comprimento da circunferência é dado pelo dobro do produto do raio por π (número irracional cujo valor aproximado é 3,14). Seja C o comprimento da circunferência, temos a seguinte fórmula: $C = 2 \cdot \pi \cdot r$



Se multiplicarmos o raio da circunferência por 2, encontraremos a medida do diâmetro (segmento de reta que intercepta dois pontos da circunferência passando pelo centro). Seja d o diâmetro, também podemos utilizar a seguinte fórmula para calcular o comprimento da circunferência: $C = \pi \cdot d$

Como calcular a área de um círculo?

O círculo é uma figura plana, por isso, podemos calcular sua área. Diferentemente das áreas limitadas por polígonos, não temos um valor para medidas de base ou de altura em um círculo. Por isso, para calcular a sua área, utilizamos a única informação que temos a seu respeito: o raio. A área de um círculo é dada pelo produto de π e do quadrado do raio. Seja A a área do círculo, temos a seguinte fórmula:

$$\mathbf{A = \pi \cdot r^2}$$

Se o comprimento da circunferência for dado em cm, a área do círculo será dada em cm^2; se o comprimento da circunferência for dado em m, a área do círculo será dada em m^2 e assim sucessivamente.

Por Amanda Gonçalves - Graduada em Matemática

Fonte: https://brasilescola.uol.com.br/matematica/comprimento-area-circunferencia.htm

Data 23/11/2020 às 2h50min [modificado]

Exercícios resolvidos sobre comprimento da circunferência:

1) Uma pista de atletismo tem a forma circular e seu diâmetro mede 80 m. Um atleta treinando nessa pista deseja correr 10 km diariamente. Determine o número mínimo de voltas completas que ele deve dar nessa pista a cada dia.

Resolução: Primeiro vamos descobrir o valor do perímetro da pista que o atleta treinará. Se o diâmetro da pista é 80m, logo seu raio será 40m, sendo assim:

$C = 2\pi r$

$C = 2*3,14*40$

$C = 251,2$ metros

Antes de prosseguir, é necessário converter a distância que o atleta deseja correr para metros. Se temos 10km, logo são 10.000 metros. O número de voltas será o resultado da divisão da distância desejada pelo comprimento da pista.

$$Voltas = \frac{10000}{251,2}$$

Voltas = 39,8

O valor encontrado é 39,8, desse modo teremos aproximadamente 40 voltas.

Fonte: https://www.gabarite.com.br/dica-concurso/293-comprimento-da-circunferencia-exercicios-resolvidos

Data 23/11/2020 às 13h02min [modificado]

Exercícios

1. Determine quantos metros, aproximadamente, uma pessoa percorrerá se der 8 voltas completas em torno de um canteiro circular de 2 m de raio.

2. O pneu de um veículo, com 400 mm de raio, ao dar uma volta completa, percorre quantos metros aproximadamente?

3. Um ciclista de uma prova de resistência deve percorrer 600 km sobre uma pista circular de raio 100 m. Qual o número aproximado de voltas que ele dará?

Fonte: https://ensinodematemtica.blogspot.com/2010/08/comprimento-da-circunferencia-07082010.html

Data: 23/11/2020 às 13h12min