



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cella de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Maria Eliane Maciel Albuquerque

Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Denilson da Silva Prado Ribeiro

Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
Idelson de Almeida Paiva Junior

Equipe do Eixo de Gestão – SEDUC
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente
Cintia Rodrigues Araújo Coelho
Fernando Hélio dos Santos Costa
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente
Raquel Almeida de Carvalho

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
Felipe Kokay Farias

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Cintya Kelly Barroso Oliveira
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Tábita Viana Cavalcante

Revisão de Texto
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capas)
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)



ATIVIDADE 30

Atividade referente ao vídeo Vamos Aprender Ceará intitulado “NÚMEROS IRRACIONAIS”.

Efetuar cálculos com números irracionais, utilizando suas propriedades.

Nesta atividade, você aluno irá trabalhar com número irracionais. Eles fazem parte do conjunto de números que não podem ser representados como fração e se caracterizam por sua forma decimal infinita não periódica. Alguns exemplos de números irracionais são: as raízes não exatas, o π (pi) utilizado em regiões circulares e o φ (fi) o número de ouro encontrado na natureza.

1. Leia a tirinha:



Disponível em: <https://www.humorcomciencia.com/bate-papo/fake-news-sobre-o-numero-de-ouro/>. Acesso em: 17 de fev. 2020.

A tirinha acima traz um diálogo acerca do número de ouro, onde Caco ao final da conversa percebe o número de ouro no formato retangular das tirinhas dos quadrinhos. O número de ouro é um número matemático que representa a perfeição na natureza e está presente em diversos lugares, como por exemplo, no corpo humano, na arte e no universo. Este número é representado pela letra grega ϕ e é obtido pela razão $\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$, que é irracional. Qual alternativa possui uma aproximação para esse número?

- a) 1,3.
- b) 1,4.
- c) 1,5.
- d) 1,6.

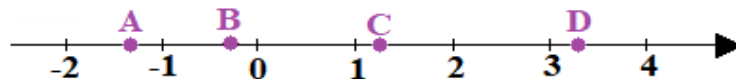
GABARITO: alternativa **D**. Para saber uma aproximação para este número, precisamos antes determinar uma aproximação para o número irracional $\sqrt{5}$. Uma aproximação com uma casa decimal para este número é 2,2. Assim, o número de ouro corresponde a:

$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = \frac{1 + 2,2}{2} = \frac{3,2}{2} = 1,6.$$

2. O número irracional $\sqrt{7}$ está compreendido entre os números inteiros:

- a) 2 e 3.
- b) 3 e 4.
- c) 6 e 8.
- d) 12 e 15.

3. Alguns pontos foram marcados na reta numérica abaixo.



Qual é ponto que corresponde ao número π ?

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.



ATIVIDADE 31

Atividade referente ao vídeo Vamos Aprender Ceará intitulado “MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL”.

Resolver problema usando a média aritmética.

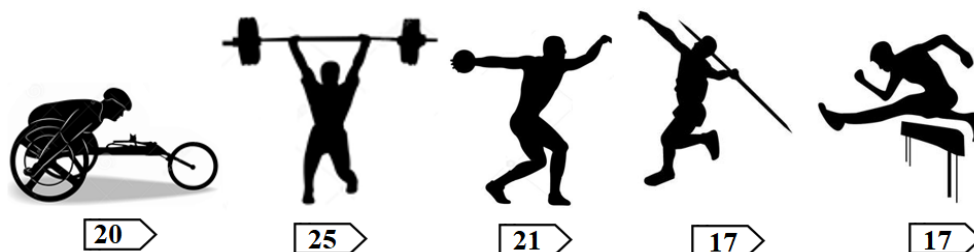
Nas questões propostas a seguir, você irá estudar acerca de três medidas de tendência central. São elas:

A **média aritmética**: Essa média é dada pela soma de todos os seus elementos dividida pela quantidade deles.

A **moda**: É o dado mais frequente de um conjunto.

A **mediana**: Se o conjunto de informações for numérico e estiver organizado em ordem crescente ou decrescente, a sua mediana será o número que ocupa a posição central da lista.

1. Considere as idades observadas em uma amostra de 5 atletas, apresentadas a seguir:



Dos valores apresentados, determine as seguintes medidas de tendência central:

- Média aritmética das idades dos atletas.
- Moda das idades dos atletas.
- Mediana das idades dos atletas.

GABARITO:

- Alternativa **a)** Para a média aritmética das idades deve-se considerar a soma de todas elas e efetuar uma divisão por 5.

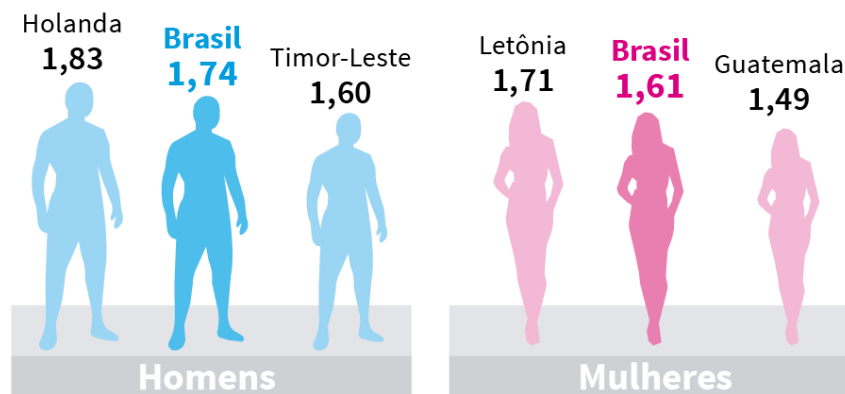
$$\frac{20 + 25 + 21 + 17 + 17}{5} = \frac{100}{5} = 20.$$

- Alternativa **b)** Para a moda das idades deve-se considerar aquela de maior frequência, ou seja, aquela em que parece mais vezes, que é a idade de 17 anos.
- Alternativa **c)** Para a mediana das idades deve-se considerar os valores distribuídos em ordem crescente ou decrescente e ser escolhido o elemento central.

Os valores em ordem crescente são: 17, 17, 20, 21 e 25.

Assim, a mediana corresponde ao valor central 20.

2. O infográfico abaixo mostra a estatura média de seis nacionalidades, dentre homens e mulheres nascidos no ano de 1996.



Disponível em: <https://apps.gazetadopovo.com.br/ger-app-webservice/webservices/iframeHttps/codigo/1251>. Acesso em: 31/08/2020.

Considerando todas as seis medidas é possível encontrar a mediana desses valores. Qual valor representa a mediana dessas alturas?

- a) 1,70m.
- b) 1,66m.
- c) 1,60m.
- d) 1,54m.

3. A tabela a seguir mostra o valor arrecadado com as vendas dos produtos de quatro empresas ao longo de três meses.

	Junho/2020	Julho/2020	Agosto/2020
Sorveteria da Clau 	R\$ 3.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.900,00
Cachorro Quente do Rui 	R\$ 3.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.200,00
 Pizzaria do Rô	R\$ 2.000,00	R\$ 3.500,00	R\$ 2.900,00
 Confeitaria da Maria	R\$ 1.400,00	R\$ 2.600,00	R\$ 2.300,00

Um investidor que deseje comprar a empresa que possui a maior média, optará pela(o)

- a) Sorveteria da Clau.
- b) Cachorro quente do Rui.
- c) Pizzaria do Rô.
- d) Confeitaria da Maria.



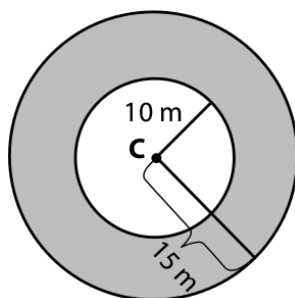
ATIVIDADE 32

Atividade referente ao vídeo Vamos Aprender Ceará intitulado “CIRCUNFERÊNCIA E CÍRCULOS”.

Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

Para esta atividade precisaremos reconhecer alguns elementos e relações de regiões circulares. É importante saber que o **raio** é a medida que dista do centro até qualquer ponto da circunferência e que o **diâmetro** é o dobro da medida do raio, caracterizando-se como a maior corda do círculo que passa pelo seu centro. Além desses elementos, a atividade irá propor questões envolvendo a área do círculo, cuja fórmula é: $A_o = \pi \cdot \text{raio}^2$.

1. Uma coroa circular é a região limitada por dois círculos concêntricos, ou seja, as circunferências possuem o mesmo centro. A área dessa região é dada pela diferença entre as áreas. A seguir, temos uma coroa circular, cujas medidas são expressas em metros. Calcule a área dessa coroa circular. (Considere $\pi = 3$)



GABARITO: Para calcular a área da coroa circular, iremos calcular a área desses dois círculos. Chamemos a área do círculo maior de A e a área do círculo menor de B.

$$A = \pi \cdot 15^2 = 3 \cdot 225 = 675\text{m}^2.$$

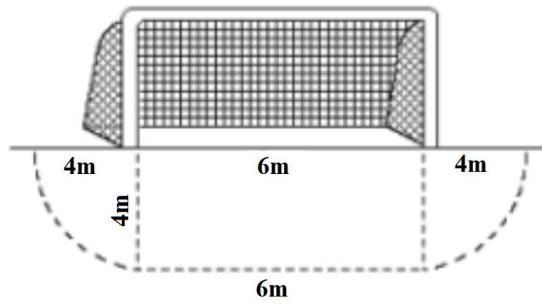
$$B = \pi \cdot 10^2 = 3 \cdot 100 = 300\text{m}^2.$$

Agora, basta efetuar a subtração entre as áreas para calcular a área da coroa circular, chamando a área da coroa circular de C, temos:

$$C = 675\text{m}^2 - 300\text{m}^2 = \mathbf{375\text{m}^2}.$$

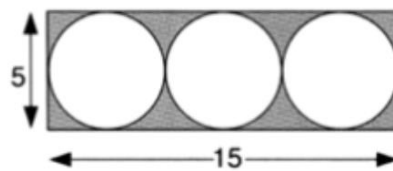
2. No futebol de salão, a área de meta é delimitada por dois segmentos de reta (de comprimento de 14 m e 6 m) e dois quadrantes de círculos (de raio 4 m), conforme a figura. A superfície da área de meta mede:

(Considere $\pi = 3$)



- a) 16 m².
- b) 22 m².
- c) 34 m².
- d) 48 m².

3. As medidas da figura abaixo estão expressas em centímetros. Calcule a área da região sombreada, considerando $\pi = 3$.



- a) 18,75 cm².
- b) 18 cm².
- c) 19,25 cm².
- d) 19 cm².

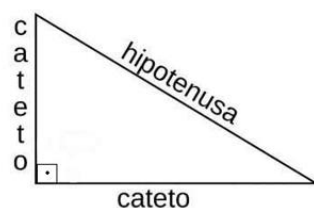
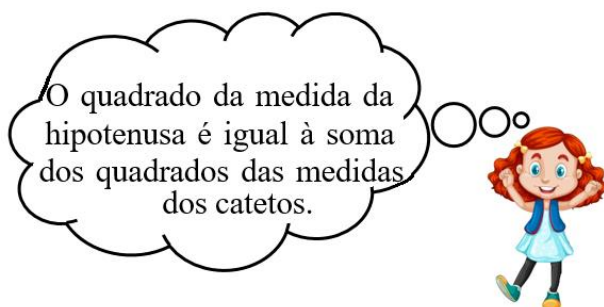


ATIVIDADE 33

Atividade referente ao vídeo Vamos Aprender Ceará intitulado “TEOREMA DE PITÁGORAS”.

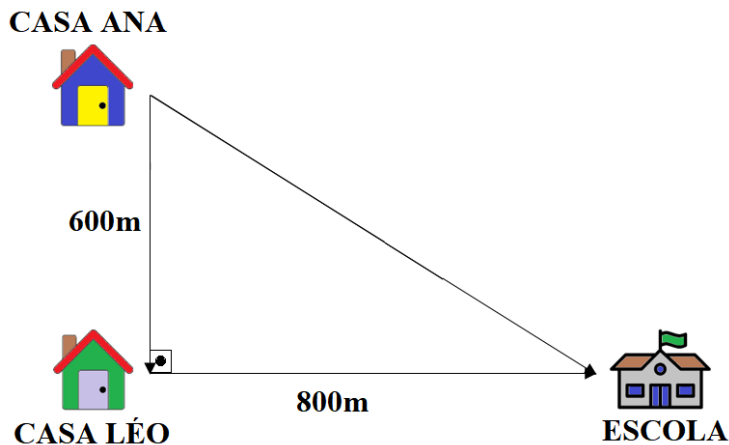
Resolver situação problema aplicando o Teorema de Pitágoras ou as demais relações métricas no triângulo retângulo.

Nesta atividade, você aluno irá trabalhar questões envolvendo o Teorema de Pitágoras. Para utilizar este Teorema iremos trabalhar com o triângulo retângulo que possui uma importante relação algébrica que associa a medida da hipotenusa com as medidas dos seus catetos.



$$\text{Hipotenusa}^2 = \text{cateto}^2 + \text{cateto}^2$$

1. Para ir à escola, Léo passa primeiro pela casa de Ana e depois seguem juntos para assistir às aulas, conforme descreve o trajeto abaixo.



De acordo com os dados apresentados, qual a distância percorrida ao todo no trajeto feito por de Léo?

- a) 1000 m.
- b) 1200 m.
- c) 1400 m.
- d) 1600 m.

GABARITO: alternativa **D**. Precisamos saber a medida da hipotenusa desse triângulo e por isso, iremos utilizar o Teorema de Pitágoras. Vamos considerar essa medida

desconhecida como x . Veja o passo a passo.

$$(\text{hip})^2 = (\text{cat})^2 + (\text{cat})^2$$

$$x^2 = 600^2 + 800^2$$

$$x^2 = 360.000 + 640.000$$

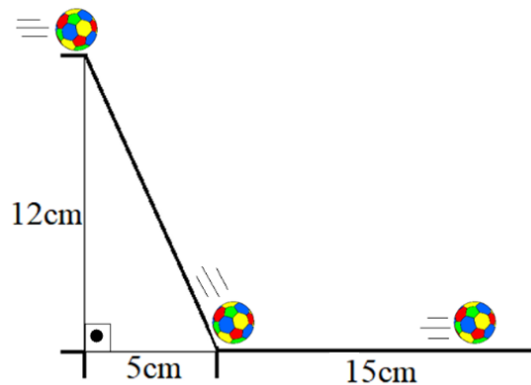
$$x^2 = 1.000.000$$

$$x = \sqrt{1.000.000}$$

$$x = 1.000 \text{ metros}$$

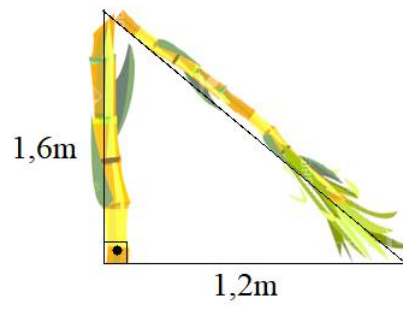
Como Léo percorre 600 metros até chegar à casa de Ana e ainda percorre os 1.000 metros até chegar à escola, sua distância total percorrida é de 1.600 metros.

2. Uma bola é solta do ponto mais alto de uma rampa com 12 cm de altura, parando ao final dela após percorrer 15 cm rente ao solo, conforme ilustra a figura. Determine a distância em centímetros percorrida pela bola até parar.



- a) 26 cm.
- b) 28 cm.
- c) 30 cm.
- d) 32 cm.

3. Ao cortar uma cana de açúcar o Sr. Francisco percebe que as partes do corte formam com o chão um triângulo retângulo. Ele corta de modo que a ponta da cana de açúcar toca o chão a 1,2 metros de sua base e ainda fica 1,6 metros de pé. Qual a altura da planta antes do corte?



- a) 2 metros.
- b) 3 metros.
- c) 3,2 metros.
- d) 3,6 metros.

GABARITO

ATIVIDADE 30

QUESTÃO 2: alternativa **A**.

QUESTÃO 3: alternativa **D**.

ATIVIDADE 31

QUESTÃO 2: alternativa **B**.

QUESTÃO 3: alternativa **C**.

ATIVIDADE 32

QUESTÃO 2: alternativa **D**.

QUESTÃO 3: alternativa **A**.

ATIVIDADE 33

QUESTÃO 2: alternativa **B**.

QUESTÃO 3: alternativa **D**.