



CÓD: OP-047DZ-23
7908403546046

IBIÚNA-SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIÚNA - SÃO PAULO

Ensino Fundamental Completo- Auxiliar de Consultório
Dentário, Auxiliar de Enfermagem I, Escriturário I,
Operador de Trator Agrícola, Recepcionista

CONCURSO PÚBLICO CPPETI 002/2023

Língua Portuguesa

1. Ortografia	5
2. Divisão Silábica	5
3. Gênero, Número	6
4. Frases	8
5. Sinais de Pontuação	9
6. Acentuação	12
7. Relação entre palavras	13
8. Uso da crase	14
9. Sinônimos, homônimos e antônimos	14
10. Fonemas e letras	14
11. Substantivo; Adjetivo; Artigo; Numeral; Verbos; Conjugação de verbos; Pronomes; Vozes verbais; Interjeição	16
12. Encontros vocálicos; Encontros consonantais e dígrafo; Tonicidade das palavras; Sílabas tônicas	22
13. Formas nominais; Locuções verbais; Adjuntos adnominais e adverbiais	22
14. Termos da oração; Sujeito e predicado	22
15. Concordância nominal; Concordância verbal	26
16. Regência verbal; Regência nominal	28
17. Aposto; Vocativo	29
18. Funções e Empregos das palavras “que” e “se”; Uso do “Porquê”	29
19. Comparações	30
20. Criação de palavras	34
21. Uso do travessão	34
22. Discurso direto e indireto	34
23. Imagens	36
24. Pessoa do discurso	36
25. Relações entre nome e personagem	37
26. História em quadrinhos	37
27. Relação entre ideias	37
28. Intensificações	38
29. Discurso direto	38
30. Personificação; Oposição; Provérbios; Onomatopeias; Oposições; Repetições; Relações; Expressões ao pé da letra; Palavras e ilustrações; Metáfora	38
31. Associação de ideias	38
32. LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO	38

Matemática e Raciocínio Lógico

1. Números inteiros; Números Naturais; Numeração decimal; Operações fundamentais como: Adição, Subtração, Divisão e Multiplicação;	45
2. Antecessor e Sucessor;	51
3. Medindo o tempo: horas, minutos e segundos;	51
4. Problemas matemáticos;	52

ÍNDICE

5. radiciação;	56
6. potenciação;	58
7. máximo divisor comum; mínimo divisor comum;.....	58
8. Sistema de medidas: medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, tempo e massa;.....	60
9. problemas usando as quatro operações.....	62
10. Conjunto de números: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, operações, expressões (cálculo);	65
11. Porcentagem;	65
12. Juros Simples;	67
13. Regras de três simples e composta;	69
14. Sistema Monetário Nacional (Real);	71
15. Equações: 1º e 2º grau; Inequações do 1º grau;	73
16. Expressões Algébricas; Fração Algébrica;	76
17. Sistemas de numeração;	78
18. Operações no conjunto dos números naturais; Operações fundamentais com números racionais; Múltiplos e divisores em N; Radiciação; Conjunto de números fracionários; Operações fundamentais com números fracionários; Problemas com números fracionários; Números decimais;	79
19. introdução à geometria; Geometria Plana: Plano, Área, Perímetro, ngulo, Reta, Segmento de Reta e Ponto;.....	79
20. Teorema de Tales;	89
21. Teorema de Pitágoras;	91
22. Noções Básicas de trigonometria;	91
23. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos.	97
24. Avaliação de sequência lógica e coordenação viso-motora, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos, reversibilidade, sequência lógica de números, letras, palavras e figuras. Problemas lógicos com dados, figuras e palitos. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas. Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio quantitativo e raciocínio sequencial.....	99

OPERAÇÕES NO CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS; OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS RACIONAIS; MÚLTIPLOS E DIVISORES EM N; RADICIAÇÃO; CONJUNTO DE NÚMEROS FRACIONÁRIOS; OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS FRACIONÁRIOS; PROBLEMAS COM NÚMEROS FRACIONÁRIOS; NÚMEROS DECIMAIS;

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado em tópicos anteriores.

INTRODUÇÃO À GEOMETRIA; GEOMETRIA PLANA: PLANO, ÁREA, PERÍMETRO, ÂNGULO, RETA, SEGMENTO DE RETA E PONTO;

Geometria plana

Aqui nos deteremos a conceitos mais cobrados como perímetro e área das principais figuras planas. O que caracteriza a geometria plana é o estudo em duas dimensões.

Perímetro

É a soma dos lados de uma figura plana e pode ser representado por **P** ou **2p**, inclusive existem umas fórmulas de geometria que aparece **p** que é o semiperímetro (metade do perímetro). Basta observamos a imagem:

Observe que a planta baixa tem a forma de um retângulo.

Exemplo:

(CPTM - Médico do trabalho – MAKIYAMA) Um terreno retangular de perímetro 200m está à venda em uma imobiliária. Sabe-se que sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento. Se o metro quadrado cobrado nesta região é de R\$ 50,00, qual será o valor pago por este terreno?

- (A) R\$ 10.000,00.
- (B) R\$ 100.000,00.
- (C) R\$ 125.000,00.
- (D) R\$ 115.200,00.
- (E) R\$ 100.500,00.

Resolução:

O perímetro do retângulo é dado por $= 2(b+h)$;

Pelo enunciado temos que: sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento, logo $2(x + (x-28)) = 2(2x - 28) = 4x - 56$. Como ele já dá o perímetro que é 200, então

$$200 = 4x - 56 \cdot 4x = 200 + 56 \cdot 4x = 256 \cdot x = 64$$

$$\text{Comprimento} = 64, \text{ largura} = 64 - 28 = 36$$

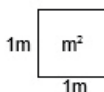
$$\text{Área do retângulo} = b \cdot h = 64 \cdot 36 = 2304 \text{ m}^2$$

$$\text{Logo o valor da área é: } 2304 \cdot 50 = 115200$$

Resposta: D

• Área

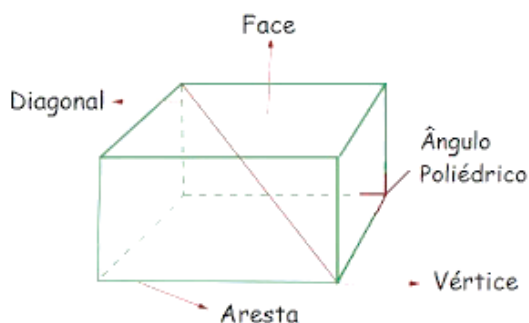
É a medida de uma superfície. Usualmente a unidade básica de área é o m^2 (metro quadrado). Que equivale à área de um quadrado de 1 m de lado.



Quando calculamos que a área de uma determinada figura é, por exemplo, 12 m^2 ; isso quer dizer que na superfície desta figura cabem 12 quadrados iguais ao que está acima.

Poliedros

São sólidos geométricos ou figuras geométricas espaciais formadas por três elementos básicos: **faces**, **arestas** e **vértices**. Chamamos de poliedro o sólido limitado por quatro ou mais polígonos planos, pertencentes a planos diferentes e que têm dois a dois somente uma aresta em comum. Veja alguns exemplos:



Os polígonos são as faces do poliedro; os lados e os vértices dos polígonos são as arestas e os vértices do poliedro.

Um poliedro é **convexo** se qualquer reta (não paralela a nenhuma de suas faces) o corta em, no máximo, dois pontos. Ele não possui "reentrâncias". E caso contrário é dito não convexo.

Relação de Euler

Em todo poliedro convexo sendo V o número de vértices, A o número de arestas e F o número de faces, valem as seguintes relações de Euler:

Poliedro Fechado: $V - A + F = 2$

Poliedro Aberto: $V - A + F = 1$

Para calcular o número de arestas de um poliedro temos que multiplicar o número de faces F pelo número de lados de cada face n e dividir por dois. Quando temos mais de um tipo de face, basta somar os resultados.

$A = n.F/2$

Poliedros de Platão

Eles satisfazem as seguintes condições:

- todas as faces têm o mesmo número n de arestas;
- todos os ângulos poliédricos têm o mesmo número m de arestas;
- for válida a relação de Euler ($V - A + F = 2$).

POLIEDRO	ARESTAS	VÉRTICES	FACES
TETRAEDRO	6	4	4
HEXAEDRO	12	8	6
OCTAEDRO	12	6	8
DODECAEDRO	30	20	12
ICOSAEDRO	30	12	20



Poliedros Regulares

Um poliedro é dito regular quando:

- suas faces são polígonos regulares congruentes;
- seus ângulos poliédricos são congruentes;

Por essas condições e observações podemos afirmar que todos os poliedros de Platão são ditos Poliedros Regulares.

Exemplo:

(PUC/RS) Um poliedro convexo tem cinco faces triangulares e três pentagonais. O número de arestas e o número de vértices deste poliedro são, respectivamente:

- (A) 30 e 40
- (B) 30 e 24
- (C) 30 e 8
- (D) 15 e 25
- (E) 15 e 9

Resolução:

O poliedro tem 5 faces triangulares e 3 faces pentagonais, logo, tem um total de 8 faces ($F = 8$). Como cada triângulo tem 3 lados e o pentágono 5 lados. Temos:

$$A = \frac{5.3 + 3.5}{2} = \frac{15 + 15}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$V - A + F = 2$$

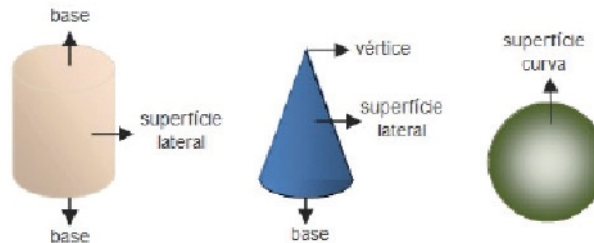
$$V - 15 + 8 = 2$$

$$V = 2 + 15 - 8$$

$$V = 9$$

Resposta: E

Não Poliedros



Os sólidos acima são. São considerados não planos pois possuem suas superfícies curvas.

Cilindro: tem duas bases geometricamente iguais definidas por curvas fechadas em superfície lateral curva.

Cone: tem uma só base definida por uma linha curva fechada e uma superfície lateral curva.

Esfera: é formada por uma única superfície curva.

Área Lateral: soma das áreas dos triângulos das faces

Área total: soma da área da base com a área lateral

Volume: $\frac{\text{área da base} \times \text{altura}}{3}$

Exemplo:

Uma pirâmide triangular regular tem aresta da base igual a 8 cm e altura 15 cm. O volume dessa pirâmide, em cm^3 , é igual a:

- (A) 60
- (B) 60
- (C) 80
- (D) 80
- (E) 90

Resolução:

Do enunciado a base é um triângulo equilátero. E a fórmula da área do triângulo equilátero é $A_b = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$. A aresta da base é $a = 8$ cm e $h = 15$ cm.

Cálculo da área da base:

$$A_b = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = \frac{8^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{64 \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = 16 \sqrt{3}$$

Cálculo do volume:

$$V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h$$

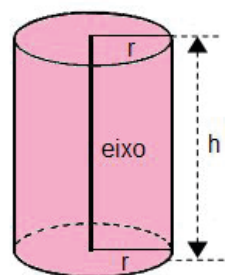
$$V = \frac{1}{3} \cdot 16 \sqrt{3} \cdot 15$$

$$V = 16 \sqrt{3} \cdot 5$$

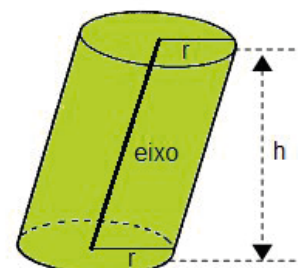
$$V = 80 \sqrt{3}$$

Resposta: D

CILINDRO: é um sólido geométrico que tem duas bases iguais, paralelas e circulares.



Cilindro reto



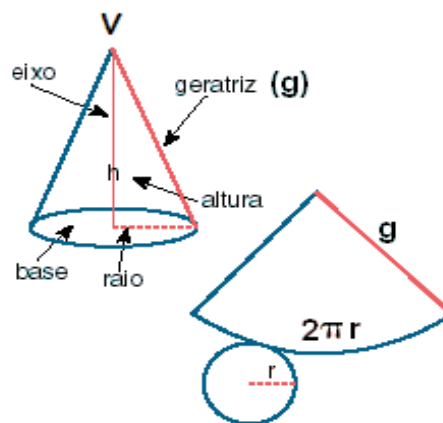
Cilindro oblíquo

Área das bases: $\pi \cdot r^2$

Área lateral: $2\pi \cdot r \cdot h$

Volume: $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$

CONE: é um sólido geométrico que tem uma base circular e vértice superior.



Área lateral: $\pi \cdot r \cdot g$

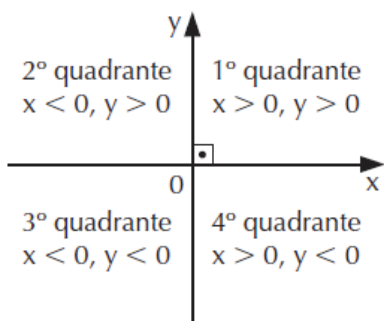
Área da base: $\pi \cdot r^2$

Volume: $\frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$

Exemplo:

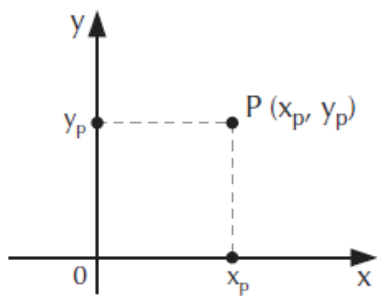
Um cone equilátero tem raio igual a 8 cm. A altura desse cone, em cm, é:

- (A) $6\sqrt{3}$
- (B) $6\sqrt{2}$
- (C) $8\sqrt{2}$
- (D) $8\sqrt{3}$
- (E) 8



Para determinarmos as coordenadas de um ponto P, traçamos linhas perpendiculares aos eixos x e y.

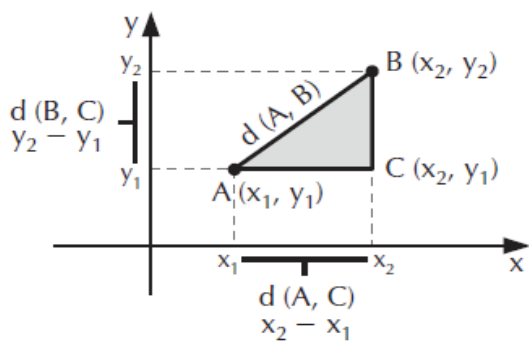
- x_p é a abscissa do ponto P;
- y_p é a ordenada do ponto P;
- x_p e y_p constituem as coordenadas do ponto P.



Mediante a esse conhecimento podemos destacar as formulas que serão uteis ao cálculo.

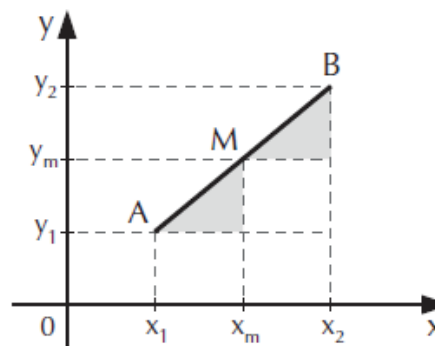
Distância entre dois pontos de um plano

Por meio das coordenadas de dois pontos A e B, podemos localizar esses pontos em um sistema cartesiano ortogonal e, com isso, determinar a distância $d(A, B)$ entre eles. O triângulo formado é retângulo, então aplicamos o Teorema de Pitágoras.



$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

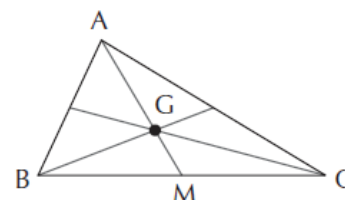
Ponto médio de um segmento



$$M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

Baricentro

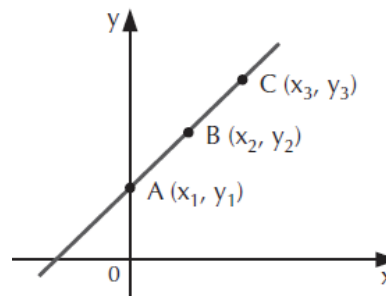
O baricentro (G) de um triângulo é o ponto de intersecção das medianas do triângulo. O baricentro divide as medianas na razão de 2:1.

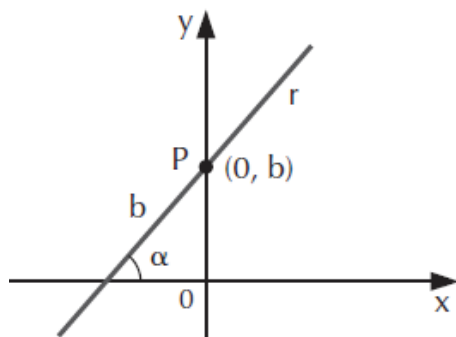


$$G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}, \frac{y_A + y_B + y_C}{3}\right)$$

Condição de alinhamento de três pontos

Consideremos três pontos de uma mesma reta (colineares), $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ e $C(x_3, y_3)$.

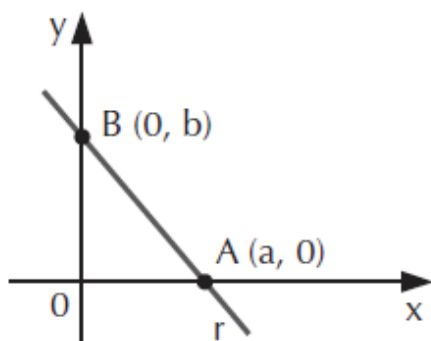




$$y = mx + b$$

– Equação segmentária da reta

É a equação da reta determinada pelos pontos da reta que interceptam os eixos x e y nos pontos A (a, 0) e B (0, b).



$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

Equação geral da reta

Toda equação de uma reta pode ser escrita na forma:

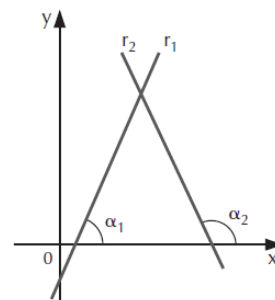
$$ax + by + c = 0$$

onde a, b e c são números reais constantes com a e b não simultaneamente nulos.

Posições relativas de duas retas

Em relação a sua posição elas podem ser:

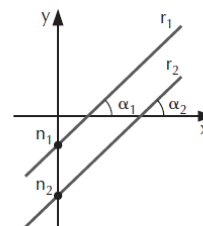
A) Retas concorrentes: Se r_1 e r_2 são concorrentes, então seus ângulos formados com o eixo x são diferentes e, como consequência, seus coeficientes angulares são diferentes.



$$\alpha_1 \neq \alpha_2 \Rightarrow \text{tg } \alpha_1 \neq \text{tg } \alpha_2$$

$$m_1 \neq m_2$$

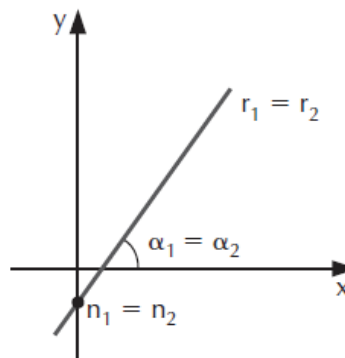
B) Retas paralelas: Se r_1 e r_2 são paralelas, seus ângulos com o eixo x são iguais e, em consequência, seus coeficientes angulares são iguais ($m_1 = m_2$). Entretanto, para que sejam paralelas, é necessário que seus coeficientes lineares n_1 e n_2 sejam diferentes



$$\alpha_1 \neq \alpha_2 \Rightarrow \text{tg } \alpha_1 \neq \text{tg } \alpha_2$$

$$m_1 = m_2 \text{ e } n_1 \neq n_2$$

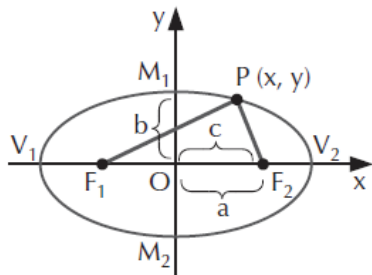
C) Retas coincidentes: Se r_1 e r_2 são coincidentes, as retas cortam o eixo y no mesmo ponto; portanto, além de terem seus coeficientes angulares iguais, seus coeficientes lineares também serão iguais.



$$m_1 = m_2 \text{ e } n_1 = n_2$$

Elipse

É o conjunto dos pontos de um plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos do plano é constante. Onde F_1 e F_2 são focos:



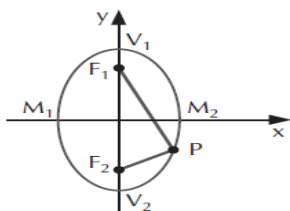
$\overline{F_1F_2} = 2c$ é a distância focal;

V_1 e V_2 são vértices;

$\overline{V_1V_2} = 2a$ é o eixo maior;

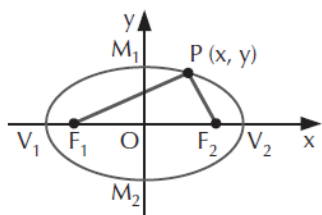
$\overline{M_1M_2} = 2b$ é o eixo menor da elipse;

Mesmo que mudemos o eixo maior da elipse do eixo x para o eixo y, a relação de Pitágoras ($a^2 = b^2 + c^2$) continua sendo válida.



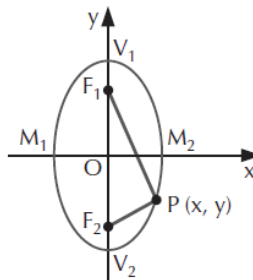
Equações da elipse

a) Centrada na origem e com o eixo maior na horizontal.



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

b) Centrada na origem e com o eixo maior na vertical.

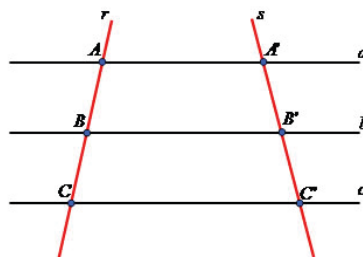


$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

TEOREMA DE TALES;

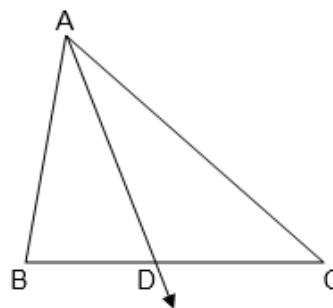
O **Teorema de Tales** é uma teoria aplicada na geometria acerca do conceito relacionado entre retas paralelas e transversais.

“Feixes de retas paralelas cortadas ou intersectadas por segmentos transversais formam segmentos “de retas proporcionalmente correspondentes”.



$$\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$$

Teorema da bissetriz interna: A bissetriz de um Ângulo interno de um triângulo divide o lado oposto em segmentos proporcionais aos respectivos lados adjacentes.

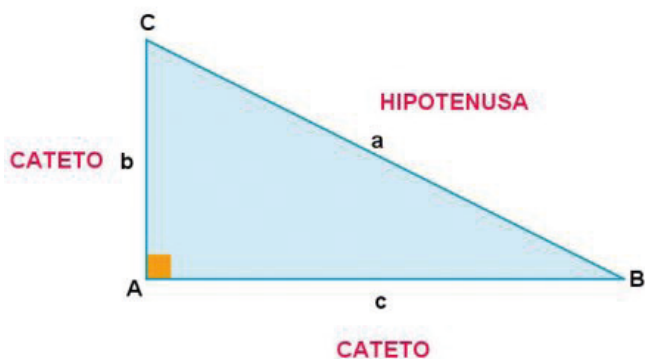


$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$$

Teorema da bissetriz externa: A bissetriz de um ângulo externo intercepta a reta suporte que contém o lado oposto, dividindo-o em segmentos proporcionais aos lados adjacentes.

TEOREMA DE PITÁGORAS;

Em todo triângulo retângulo, o maior lado é chamado de **hipotenusa** e os outros dois lados são os **catetos**. Deste triângulo tiramos a seguinte relação:



“Em todo triângulo retângulo o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos”.

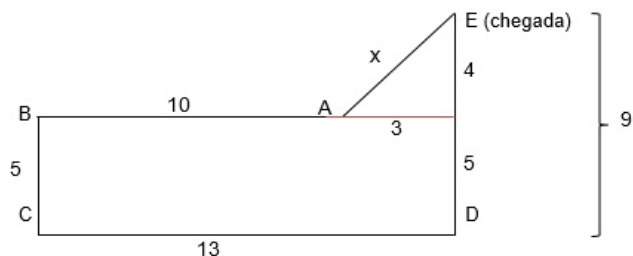
$$a^2 = b^2 + c^2$$

Exemplo:

Um barco partiu de um ponto A e navegou 10 milhas para o oeste chegando a um ponto B, depois 5 milhas para o sul chegando a um ponto C, depois 13 milhas para o leste chegando a um ponto D e finalmente 9 milhas para o norte chegando a um ponto E. Onde o barco parou relativamente ao ponto de partida?

- (A) 3 milhas a sudoeste.
- (B) 3 milhas a sudeste.
- (C) 4 milhas ao sul.
- (D) 5 milhas ao norte.
- (E) 5 milhas a nordeste.

Resolução:



$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

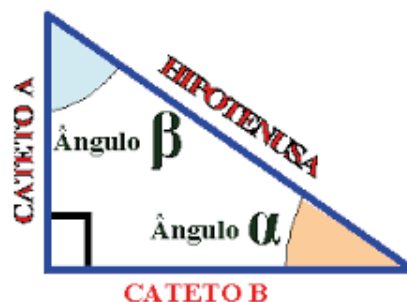
Resposta: E

NOÇÕES BÁSICAS DE TRIGONOMETRIA;

Trigonometria é a parte da matemática que estuda as relações existentes entre os lados e os ângulos dos triângulos.

No triângulo retângulo

Em todo triângulo retângulo os lados recebem nomes especiais. O maior lado (oposto do ângulo de 90°) é chamado de **Hipotenusa** e os outros dois lados menores (opostos aos dois ângulos agudos) são chamados de **Catetos**. Deles podemos tirar as seguintes relações: seno (sen); cosseno (cos) e tangente.



Como podemos notar, $\text{sen } \alpha = \text{cos } \beta$ e $\text{sen } \beta = \text{cos } \alpha$.

Em todo triângulo a soma dos ângulos internos é igual a 180°. No triângulo retângulo um ângulo mede 90°, então:

$$90^\circ + \alpha + \beta = 180^\circ$$

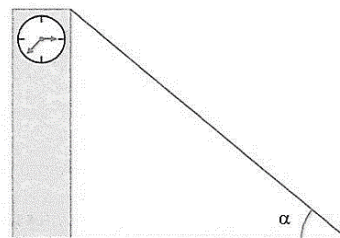
$$\alpha + \beta = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

Quando a soma de **dois** ângulos é igual a 90°, eles são chamados de **Ângulos Complementares**. E, neste caso, sempre o seno de um será igual ao cosseno do outro.

Exemplo:

(FUVEST) A uma distância de 40 m, uma torre é vista sob um ângulo, como mostra a figura.



Sabendo que $\text{sen}20^\circ = 0,342$ e $\text{cos}20^\circ = 0,940$, a altura da torre, em metros, será aproximadamente:

- (A) 14,552
- (B) 14,391
- (C) 12,552
- (D) 12,391
- (E) 16,552