

Editora Solução
a solução para o seu concurso!

UBAJARA-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA - CEARÁ

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA III
MATEMÁTICA

- Português
- Conhecimentos Gerais
- Conhecimentos Específicos

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL DO CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2026

BÔNUS
ÁREA DO CONCURSEIRO

- **Português:** Ortografia, Fonologia, Acentuação Gráfica, Concordância, Regência, Crase e Pontuação.
- **Informática:** Computação na Nuvem, Armazenamento em Nuvem, Intranet, Internet, Conceitos, Protocolos e Segurança da informação.

41 ANOS
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

Editora Solução®

A solução para o seu concurso!

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

- Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- Questões gabaritadas
- Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Adquira agora o material completo.

www.editorasolucao.com.br

Editora Solução
a solução para o seu concurso!

UBAJARA - CE

Professor de Educação Básica III - Matemática

SL-190ST-26
7901183009701

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Português

1. Interpretação e Compreensão de Texto 7
2. Tipos e gêneros textuais: narrativo, descritivo, expositivo, argumentativo, instrucionais, propaganda, editorial, cartaz, anúncio, artigo de opinião, artigo de divulgação científica, ofício, carta 10
3. Estrutura textual: progressão temática, parágrafo, frase, oração, período, enunciado, pontuação, coesão e coerência ... 16
4. Ortografia 22
5. Significados das palavras – Sinônimos, Antônimos, Parônimos e Homônimos; Denotação e Conotação 26
6. Pontuação 28
7. Acentuação Gráfica 31
8. Emprego do sinal indicativo de crase 32
9. Flexão do substantivo 35
10. Figuras de linguagem 37
11. Emprego dos Pronomes 40
12. Regência nominal e verbal; Transitividade e regência de nomes e verbos 42
13. Concordância nominal e verbal 44
14. Variedade linguística 48
15. Formalidade e informalidade 49
16. Formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa 50
17. Fonologia: conceitos básicos, classificação dos fonemas, sílabas, encontros vocálicos, encontros consonantais, dígrafos 52
18. Divisão silábica 54
19. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo 56
20. Emprego de tempos e modos dos verbos em português 59
21. Processos de coordenação e subordinação 60

Conhecimentos Gerais

1. Aspectos geográficos, históricos, políticos e administrativos do Mundo, Brasil, Ceará 73
2. Atualidades históricas científicas, sociais, políticas, econômicas, culturais, ambientais e administrativas do Mundo, Brasil, Ceará 85

Conhecimentos Específicos
Professor de Educação Básica III - Matemática

1. Cálculo de área e volume de objetos geométricos 91
2. Situações-problemas envolvendo relações métricas e trigonométricas nos triângulos 96
3. Trigonometria na circunferência: arcos e ângulos, relações trigonométricas na circunferência, identidades trigonométricas fundamentais e suas aplicações 97
4. Conjuntos numéricos: representações, relações, propriedades e operações 99
5. Sistemas de numeração: conversão e operações nos diversos sistemas 116
6. Relações e funções: definições,representações gráficas; funções do 1º e do 2º graus; situações-problemas envolvendo equações e inequações do 1º e do 2º graus 119

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

7. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem,permutações, arranjos e combinações, situações-problemas envolvendo agrupamentos simples e com repetição 129
8. Probabilidade: definição, operações, propriedades, espaço amostral, eventos, probabilidade condicional, independência de eventos, experimentos aleatórios e teorema de bayes 133
9. Produtos notáveis; polinômios: operações algébricas, propriedades, raízes, fatoração e equações polinomiais 138
10. Logaritmos 140
11. Progressão aritmética e progressão geométrica 143
12. Matrizes: definição, tipos de matrizes, operações, matriz inversa, matriz transposta e relações entre matrizes e sistema lineares de equações; determinantes: definição, operações, propriedades e métodos de cálculo; sistemas lineares de equações: métodos diretos de resolução e representação geométrica da solução 145
13. O uso de matemática comercial e financeira em problemas vivenciados no ensino fundamental: razão,proporção, regra de três simples e composta, porcentagem e juros simples e compostos 151

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

PORTUGUÊS

INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

Conceito de Compreensão

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita , ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema , os fatos e os argumentos centrais.

A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais , que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário :** O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.
- **Sintaxe:** A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.
- **Coesão e coerência:** são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textosnão-verbais , que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.

A compreensão desses textos exige uma leitura visual aguçada, na qual o observador decodifica os elementos presentes, como:

- **Cores:** As cores desempenham um papel comunicativo importante em muitos contextos, evocando emoções ou sugerindo informações adicionais. Por exemplo, em um gráfico, cores diferentes podem representar categorias distintas de dados.
- **Formas e símbolos:** Cada forma ou símbolo em um texto visual pode carregar um significado próprio, como sinais de trânsito ou logotipos de marcas. A correta interpretação desses elementos depende do conhecimento prévio do leitor sobre seu uso.
- **Gestos e expressões:** Em um contexto de comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou em uma apresentação oral acompanhada de gestos, a compreensão se dá ao identificar e entender as nuances de cada movimento.

Fatores que Influenciam a Compreensão

A compreensão, seja de textos verbais ou não-verbais, pode ser afetada por diversos fatores, entre eles:

- **Conhecimento prévio:** Quanto mais familiarizado o leitor estiver com o tema abordado, maior será sua capacidade de compreender o texto. Por exemplo, um leitor que já conhece o contexto histórico de um fato poderá compreender melhor uma notícia sobre ele.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

▪ **Contexto:** O ambiente ou a situação em que o texto é apresentado também influencia a compreensão. Um texto jornalístico, por exemplo, traz uma mensagem diferente dependendo de seu contexto histórico ou social.

▪ **Objetivos da leitura:** O propósito com o qual o leitor aborda o texto impacta a profundidade da compreensão. Se a leitura for para estudo, o leitor provavelmente será mais minucioso do que em uma leitura por lazer.

▸ **Compreensão como Base para a Interpretação**

A compreensão é o primeiro passo no processo de leitura e análise de qualquer texto. Sem uma compreensão clara e objetiva, não é possível seguir para uma etapa mais profunda, que envolve a interpretação e a formulação de inferências. Somente após a decodificação do que está explicitamente presente no texto, o leitor poderá avançar para uma análise mais subjetiva e crítica, onde ele começará a trazer suas próprias ideias e reflexões sobre o que foi lido.

A compreensão textual é um processo que envolve a decodificação de elementos verbais e não-verbais, permitindo ao leitor captar a mensagem essencial do conteúdo. Ela exige atenção, familiaridade com as estruturas linguísticas ou visuais e, muitas vezes, o uso de recursos complementares, como dicionários. Ao dominar a compreensão, o leitor cria uma base sólida para interpretar textos de maneira mais profunda e crítica.

Textos Verbais e Não-Verbais

Na comunicação, os textos podem ser classificados em duas categorias principais:verbais e não-verbais . Cada tipo de texto utiliza diferentes recursos e linguagens para transmitir suas mensagens, sendo fundamental que o leitor ou observador saiba identificar e interpretar corretamente as especificidades de cada um.

▸ **Textos Verbais**

Os textos verbais são aqueles constituídos pela linguagem escrita ou falada, onde as palavras são o principal meio de comunicação. Eles estão presentes em inúmeros formatos, como livros, artigos, notícias, discursos, entre outros. A linguagem verbal se apoia em uma estrutura gramatical, com regras que organizam as palavras e frases para transmitir a mensagem de forma coesa e compreensível.

Características dos Textos Verbais:

▪ **Estrutura Sintática:** As frases seguem uma ordem gramatical que facilita a decodificação da mensagem.

▪ **Uso de Palavras:** As palavras são escolhidas com base em seu significado e função dentro do texto, permitindo ao leitor captar as ideias expressas.

▪ **Coesão e Coerência:** A conexão entre frases, parágrafos e ideias deve ser clara, para que o leitor compreenda a linha de raciocínio do autor.

Exemplos de textos verbais incluem:

▪ **Livros e artigos:** Onde há um desenvolvimento contínuo de ideias, apoiado em argumentos e explicações detalhadas.

▪ **Diálogos e conversas:** Que utilizam a oralidade para interações mais diretas e dinâmicas.

▪ **Panfletos e propagandas:** Usam a linguagem verbal de forma concisa e direta para transmitir uma mensagem específica.

A compreensão de um texto verbal envolve a decodificação de palavras e a análise de como elas se conectam para construir significado. É essencial que o leitor identifique o tema, os argumentos centrais e as intenções do autor, além de perceber possíveis figuras de linguagem ou ambiguidades.

▸ **Textos Não-Verbais**

Os textos não-verbais utilizam elementos visuais para se comunicar, como imagens, símbolos, gestos, cores e formas. Embora não usem palavras diretamente, esses textos transmitem mensagens completas e são amplamente utilizados em contextos visuais, como artes visuais, placas de sinalização, fotografias, entre outros.

Características dos Textos Não-Verbais:

▪ **Imagens e símbolos:** Carregam significados culturais e contextuais que devem ser reconhecidos pelo observador.

▪ **Cores e formas:** Podem ser usadas para evocar emoções ou destacar informações específicas. Por exemplo, a cor vermelha em muitos contextos pode representar perigo ou atenção.

▪ **Gestos e expressões:** Na comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou na expressão facial, o corpo desempenha o papel de transmitir a mensagem.

Exemplos de textos não-verbais incluem:

▪ **Obras de arte:** Como pinturas ou esculturas, que comunicam ideias, emoções ou narrativas através de elementos visuais.

▪ **Sinais de trânsito:** Que utilizam formas e cores para orientar os motoristas, dispensando a necessidade de palavras.

▪ **Infográficos:** Combinações de gráficos e imagens que transmitem informações complexas de forma visualmente acessível.

A interpretação de textos não-verbais exige uma análise diferente da dos textos verbais. É necessário entender os códigos visuais que compõem a mensagem, como as cores, a composição das imagens e os elementos simbólicos utilizados. Além disso, o contexto cultural é crucial, pois muitos símbolos ou gestos podem ter significados diferentes dependendo da região ou da sociedade em que são usados.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

CONHECIMENTOS GERAIS

ASPECTOS GEOGRÁFICOS, HISTÓRICOS, POLÍTICOS E ADMINISTRATIVOS DO MUNDO, BRASIL, CEARÁ

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CONDIÇÕES NATURAIS DO MUNICÍPIO

- **Posicionamento regional e inserção territorial**

Enquadramento na divisão regional do estado

O território em análise situa-se no extremo noroeste do estado do Ceará, em uma faixa de transição entre o planalto sedimentar que separa o Ceará do Piauí e as terras baixas do sertão cearense. Essa posição de fronteira natural confere ao município uma identidade geográfica singular dentro do conjunto estadual, já que ele não se enquadra no padrão predominante de clima semiárido que caracteriza a maior parte do interior cearense. A inserção regional se dá no conjunto de municípios historicamente conhecido como região serrana do noroeste, um agrupamento de cidades que compartilham a mesma formação geológica elevada e, por consequência, padrões semelhantes de clima, vegetação e ocupação humana. Essa vizinhança regional cria uma rede de municípios interdependentes, nos quais fluxos econômicos, administrativos e de serviços se complementam, de modo que a compreensão de qualquer um deles isoladamente é sempre parcial se dissociada do conjunto serrano em que se insere.

A Serra da Ibiapaba como elemento estruturante

O elemento geográfico mais determinante para a configuração do território é o conjunto de escarpas e planaltos conhecido como Serra da Ibiapaba, uma grande cuesta sedimentar que se estende por dezenas de quilômetros ao longo da divisa entre os dois estados nordestinos mencionados. Essa formação funciona como um verdadeiro divisor de águas e de climas: de um lado, a vertente voltada para o sertão cearense apresenta um declive abrupto, com paredões rochosos que chegam a centenas de metros de desnível; do outro, o reverso do planalto se estende em direção ao Piauí de forma mais suave. É exatamente sobre o topo dessa formação, e em parte sobre sua vertente oriental, que o município se desenvolveu, o que explica por que sua altitude média é sensivelmente superior à da maioria das cidades do interior cearense. A presença da serra não é apenas um detalhe paisagístico, mas a causa direta das particularidades climáticas, vegetacionais e até econômicas que distinguem essa localidade das demais regiões do estado.

- **Relevo, clima e recursos naturais**

Relevo serrano e processos de formação do planalto

O relevo local resulta de um longo processo de sedimentação seguido por intensa atividade erosiva, que esculpiu ao longo de milhões de anos o conjunto de chapadas, grotas e vales encaixados característico da paisagem. As camadas sedimentares, depositadas em ambientes antigos de mar raso e de planícies fluviais, foram posteriormente soerguidas e recortadas pela ação combinada de chuvas e cursos d'água, originando um relevo de bordas festonadas, com reentrâncias profundas conhecidas regionalmente como grotas. Esse processo erosivo também é responsável pela formação de cavidades subterrâneas e quedas d'água, fenômenos que se tornaram posteriormente atrativos naturais de grande relevância para a economia local. A heterogeneidade do relevo, alternando trechos planos no topo do planalto com paredões verticais nas bordas da cuesta, impõe desafios específicos à ocupação humana, à agricultura e à infraestrutura viária, uma vez que a conexão entre o alto da serra e o sertão circundante exige obras de engenharia adaptadas à declividade acentuada.

Clima de altitude e cobertura vegetal

Em razão da altitude elevada, o clima predominante no topo da serra difere substancialmente do clima tropical semiárido que domina a maior parte do Ceará. As massas de ar úmido, ao encontrarem a barreira orográfica da cuesta, são forçadas a se elevar e se resfriar, liberando umidade sob a forma de chuvas orográficas mais regulares e volumosas do que as observadas nas terras baixas vizinhas. Esse fenômeno gera um microclima mais ameno e úmido, por vezes chamado de clima tropical de altitude, que permite a formação de uma cobertura vegetal distinta da caatinga típica do sertão: predominam remanescentes de mata úmida e formações de transição entre floresta estacional e cerrado, em um contraste vegetacional que impressiona justamente por sua proximidade geográfica com paisagens muito mais secas. Essa combinação de umidade, altitude e solo fértil favorece tanto a conservação de nascentes quanto o desenvolvimento de atividades agrícolas que seriam inviáveis em condições semiáridas.

A tabela apresentada abaixo compara, de forma esquemática, as duas grandes unidades de paisagem que coexistem no território municipal, evidenciando como a altitude reorganiza completamente os padrões climáticos e vegetacionais em uma distância relativamente curta.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Critério	Área de planalto (topo da serra)	Área de vertente e sopé
Altitude relativa	Elevada	Baixa a intermediária
Regime de chuvas	Mais regular e abundante	Mais irregular e concentrado
Vegetação predominante	Mata úmida e formações de transição	Caatinga arbustiva e arbórea
Uso agrícola típico	Fruticultura e culturas de clima ameno	Pecuária extensiva e culturas de sequeiro

A leitura comparativa demonstra que a altitude funciona como o principal fator de diferenciação interna do território, mais determinante até mesmo do que a simples distância em linha reta entre os pontos analisados. Essa dualidade de paisagens dentro de um mesmo município explica por que a economia local combina, lado a lado, práticas agrícolas típicas de clima ameno e práticas típicas do sertão semiárido, sem que uma substitua integralmente a outra. A existência de nascentes e pequenos cursos d'água na porção mais elevada também cumpre papel estratégico no abastecimento de municípios vizinhos situados em cotas mais baixas, reforçando a função da serra como área de recarga hídrica regional e justificando a atenção especial que os cursos d'água locais recebem em políticas de conservação ambiental.

Formação histórica e povoamento do território

Ocupação original e expansão colonial

Povos indígenas da região serrana

Antes da chegada dos colonizadores europeus, a região da Serra da Ibiapaba era habitada por grupos indígenas que exploravam as condições favoráveis de água e vegetação oferecidas pelo relevo elevado, em contraste com a aridez do sertão circundante. Entre esses grupos, destacam-se os Tabajara, povo de tradição tupi que historicamente ocupou extensas porções da serra, estabelecendo aldeamentos que aproveitavam tanto os recursos hídricos quanto a proteção natural oferecida pelas escarpas. A presença indígena na serra não foi um fenômeno isolado, mas parte de um padrão mais amplo de ocupação do interior nordestino, no qual os grupos originários buscavam refúgio e subsistência nas áreas de serra úmida, fugindo tanto da aridez do sertão quanto do avanço da colonização litorânea. O contato entre esses povos e os primeiros europeus que adentraram o interior cearense foi marcado por alianças, conflitos e processos de catequese promovidos por ordens religiosas, que posteriormente deram origem a núcleos de povoamento permanentes na região.

Avanço colonial e economia pecuária do interior

A penetração colonial no interior do Ceará, a partir do litoral, ocorreu majoritariamente através da expansão da pecuária extensiva, atividade que se tornou o principal vetor de ocupação do sertão nordestino entre os séculos dezessete e dezoito. Rebanhos bovinos eram conduzidos por extensos caminhos de gado em direção ao interior, em busca de pastagens naturais, e esses caminhos frequentemente convergiam para as regiões serranas, onde a disponibilidade de água durante todo o ano representava vantagem decisiva sobre as áreas de sertão baixo, sujeitas a longos períodos de estiagem. Fazendas de criação se estabeleceram progressivamente nas imediações da serra, consolidando núcleos populacionais que, com o tempo, ganharam relevância econômica e administrativa suficiente para serem reconhecidos formalmente pela Coroa e, posteriormente, pelo Estado brasileiro independente. Esse processo de ocupação pecuária, somado à já mencionada atividade missionária, formou a base socioeconômica sobre a qual se desenvolveria, ao longo do tempo, a estrutura municipal que hoje caracteriza a região.

Formação administrativa do município

Da condição de povoado à de distrito

Como ocorreu com a grande maioria dos municípios do interior nordestino, o núcleo urbano que deu origem ao atual município percorreu um caminho administrativo gradual, típico da organização territorial brasileira desde o período colonial: um aglomerado inicial de moradores, formado em torno de uma capela ou de um ponto de parada em caminhos de tropas, evoluiu para a condição de povoado, posteriormente elevado a distrito vinculado administrativamente a um município maior e mais antigo da região. Essa condição de subordinação distrital durou por um período considerável, durante o qual a localidade dependia da sede municipal vizinha para decisões administrativas, fiscais e judiciais, mesmo já possuindo dinâmica econômica e social relativamente autônoma. A gradual consolidação demográfica e econômica do núcleo, impulsionada tanto pela pecuária quanto pelas atividades agrícolas de altitude já mencionadas, criou as condições objetivas para que a localidade reivindicasse, no momento político oportuno, sua emancipação como município independente.

Conquista da autonomia político-administrativa

A elevação de um distrito à condição de município autônomo, dentro do sistema federativo brasileiro, representa a aquisição de personalidade jurídica de direito público e de capacidade própria de autogoverno, com Poder Executivo e Poder Legislativo distintos dos da antiga sede. Esse processo de emancipação, comum a dezenas de municípios cearenses ao longo do século vinte, costuma ser impulsionado por articulações políticas locais que buscam maior autonomia na gestão de recursos e na definição de prioridades administrativas, em contraposição à centralização de decisões na sede da qual o distrito dependia. A partir da emancipação, a nova entidade municipal passa a deter competências constitucionais próprias, como a organização de serviços públicos locais, a instituição e arrecadação de tributos de sua competência e a elaboração de legislação própria em matérias de interesse local, consolidando-se como ente federativo pleno dentro da estrutura tripartite da federação brasileira.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CÁLCULO DE ÁREA E VOLUME DE OBJETOS GEOMÉTRICOS

- **Geometria Plana**

É a área da matemática que estuda as formas que não possuem volume. Triângulos, quadriláteros, retângulos, circunferências são alguns exemplos de figuras de geometria plana (polígonos)[1].

Para geometria plana, é importante saber calcular a área, o perímetro e o(s) lado(s) de uma figura a partir das relações entre os ângulos e as outras medidas da forma geométrica.

Algumas fórmulas de geometria plana:

- **Teorema de Pitágoras**

Uma das fórmulas mais importantes para esta frente matemática é o Teorema de Pitágoras.

Em um triângulo retângulo (com um ângulo de 90º), a soma dos quadrados dos catetos (os "lados" que formam o ângulo reto) é igual ao quadrado da hipotenusa (a aresta maior da figura).

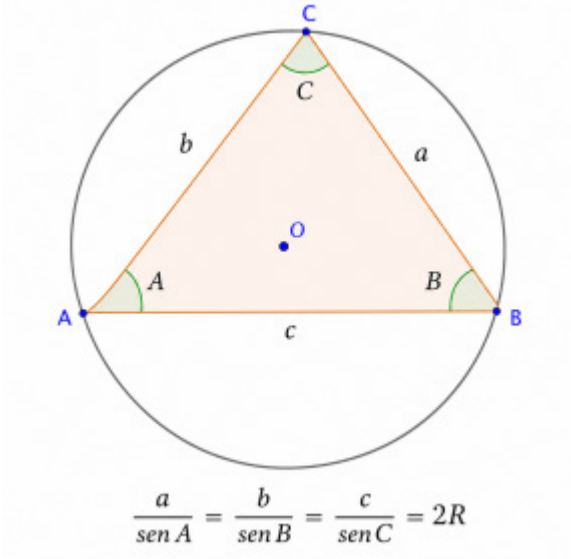
Teorema de Pitágoras: $a^2 + b^2 = c^2$

- **Lei dos Senos**

Lembre-se que o Teorema de Pitágoras é válido apenas para triângulos retângulos. A lei dos senos e a lei dos cossenos existem para facilitar os cálculos para todos os tipos de triângulos.

Veja a fórmula abaixo. Onde a, b e c são lados do triângulo.

Para qualquer triângulo ABC inscrito em uma circunferência de centro O e raio R, temos que:



$$\frac{a}{sen\,A} = \frac{b}{sen\,B} = \frac{c}{sen\,C} = 2R$$

- **Lei dos Cossenos**

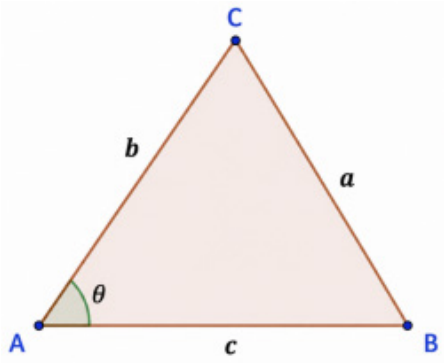
A lei dos cossenos pode ser utilizada para qualquer tipo de triângulo, mesmo que ele não tenha um ângulo de 90º. Basta conhecer o cosseno de um dos ângulos e o valor de dois lados (arestas) do triângulo.

Veja a fórmula abaixo. Onde a, b e c são lados do triângulo.

1 https://bityli.com/BMvcWO

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Para qualquer triângulo ABC, temos que:



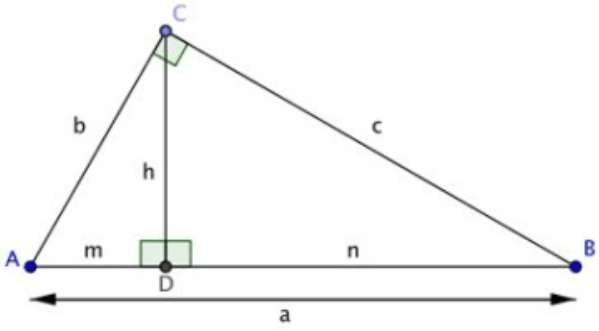
$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos\theta$

- **Relações Métricas do Triângulo Retângulo**

As relações trigonométricas no triângulo retângulo são fórmulas simplificadas. Elas podem facilitar a resolução das questões em que o Teorema de Pitágoras é aplicável.

Para um triângulo retângulo, sua altura relativa à hipotenusa e as projeções ortogonais dos catetos, temos o seguinte:

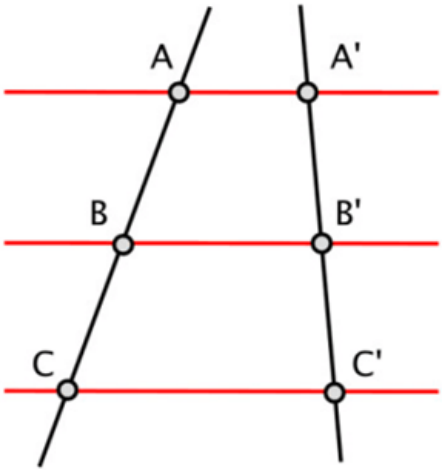
- Onde a é hipotenusa;
- b e c são catetos;
- m e n são projeções ortogonais;
- h é altura.



$a \cdot m = b^2$ $a \cdot n = h^2$ $m \cdot n = h^2$ $a \cdot h = b \cdot c$

- **Teorema de Tales**

O Teorema de Tales é uma propriedade para retas paralelas.



Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Editora Solução
a solução para o seu concurso!



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Então não pare por aqui: a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

EU QUERO DESCONTO!