

ORIENTAÇÕES CURRICULARES

Matemática

escco
LAR

**Atividades Pedagógicas
Não Presenciais**

Ensino Médio

2021
1º Trimestre

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador

JOSÉ RENATO CASAGRANDE

Secretário de Estado da Educação

VITOR AMORIM DE ANGELO

Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional

ANDRÉA GUZZO PEREIRA

Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Técnicos Educacionais

Arte

Deborah Faragó de Souza

Biologia

Lorena Tereza da Penha Silva

Educação Física

Ludmila Covre da Costa

Filosofia

Ernani Carvalho do Nascimento

Física

Sandro Ricardo de Souza

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

História

Tatiana de Santana Vieira

Língua Inglesa

Danieli Spagnol Oliveira Correia

Língua Portuguesa

Danilo Fernandes Sampaio de Souza

Matemática

Wanessa Coelho Badke
Wellington Rosa de Azevedo

Química

Ester Marques Miranda

Sociologia

Aldete Xavier

Fevereiro

2021

Caro (a) Professor (a),

Ao longo do ano de 2020, em meio à pandemia da Covid-19, foi feito um grande esforço, por parte da Secretaria de Estado da Educação, das Superintendências Regionais de Educação e das Unidades Escolares, para garantir que os nossos estudantes mantivessem vínculo com a escola, com ações voltadas para o seu aprendizado.

Nesse sentido, com o objetivo de minimizar os impactos da pandemia na aprendizagem dos estudantes capixabas, a SEDU estabeleceu o continuum curricular 2020-2021, assegurando a progressão da aprendizagem. Assim, propomos, para o 1º trimestre do ano letivo de 2021, o resgate de conhecimentos e habilidades previstos na série/ano anterior.

Na tentativa de facilitar o entendimento do documento, destacamos as habilidades (Ensino Fundamental) e os objetos de conhecimento (Ensino Médio) estruturantes e/ou específicos de cada série/ano. As orientações dos demais trimestres serão enviadas posteriormente.

A partir da análise das informações do documento e da realidade da sua escola e dos seus estudantes, bem como do resultado das avaliações diagnósticas mais recentes, você poderá, prezado professor, planejar ações que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem.

É preciso ficar atento, durante seu planejamento, aos cuidados em relação às habilidades e/ou conhecimentos que dependem de propostas coletivas ou que demandem compartilhamento de objetos.

Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2021
ENSINO MÉDIO

ENSINO MÉDIO		
1ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS E VIDEOAULAS
<p>*Números Reais</p> <p>*Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta</p> <p>*Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica.</p> <p>*Números reais: notação científica e problemas</p> <p>*Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, aplicativos móveis para cálculos, planilha eletrônica, etc.)</p>	<p>EF09MA02 - Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.</p> <p>EF09MA04 - Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.</p> <p>EF09MA05/ES - Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira, fiscal e tributária.</p>	<p>Matemática na Rede - Ferramentas disponíveis para estudantes e professores – Conteúdos online no site do Programa Matemática na Rede: https://matematicanarede.sedu.es.gov.br/conteudoonline</p> <p>EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar/matematica</p> <p>Canal da SeduES no Youtube - Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas elaboradas para atender os alunos e professores da rede durante o período de pandemia: https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
1ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS E VIDEOAULAS
<p>*Funções: representações numérica, algébrica e gráfica.</p> <p>*Função afim</p> <p>*Função quadrática</p> <p>*Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais</p> <p>***Expressões algébricas: fatoração, produtos notáveis Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações.</p> <p>*Equações Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2 + bx + c=0$</p> <p>***Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma</p>	<p>EF09MA06 - Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.</p> <p>EF09MA08 - Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.</p> <p>EF09MA09 - Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser</p>	<p>SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis. https://sedudigital.edu.es.gov.br/</p> <p>SEDU Digital no Youtube - Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas elaboradas para atender os alunos e professores da rede durante o período de pandemia: https://www.youtube.com/channel/UCh8UuMEIRnv-ukHEmq246bw</p> <p>Khan Academy - O Khan Academy fornece educação para qualquer um, em qualquer lugar, com uma coleção grátis de mais de 3.800 vídeos</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
1ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS E VIDEOAULAS
transversal *Semelhança de triângulos *Relações métricas no triângulo retângulo *Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração. ***Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais. *Relações métricas no triângulo retângulo *Teorema de Pitágoras: Verificações experimentais e demonstração.	representados por equações polinomiais do 2º grau. EF09MA26/ES - Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2 + bx + c = 0$. EF09MA10 - Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal. EF09MA12 - Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes. EF09MA13 - Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.	de matemática, física, química, biologia, entre outras matérias. https://pt.khanacademy.org/ Portal da Matemática - O Portal da Matemática oferece a todos os alunos e professores videoaulas de matemática que cobrem o currículo do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. http://matematica.obmep.org.br/ Seneca já - Vídeos, planos de aula e planos de estudo adaptados de acordo com a BNCC. https://www.senecaja.com/ Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem. http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
1ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS E VIDEOAULAS
<p>*Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais</p> <p>*Teorema de Tales</p> <p>*Noções de trigonometria e suas aplicações no triângulo retângulo</p> <p>*Notação Científica</p> <p>*Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas</p> <p>*Unidades de medida utilizadas na informática</p> <p>*Volume dos principais sólidos</p> <p>*Volume de prismas e cilindros</p>	<p>EF09MA14/ES - Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes/transversal (Teorema de Tales)</p> <p>EF09MA25/ES - Reconhecer as razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e aplicá-las nos cálculos de distância inacessíveis e outras situações problemas utilizando instrumentos de medidas de comprimento, transferidores, compasso, teodolitos e softwares</p> <p>EF09MA18 - Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.</p>	<p>Phet Simulações Interativas - PhET oferece gratuitamente simulações de fenômenos físicos divertidas, interativas e baseadas em pesquisa. https://phet.colorado.edu/pt/</p> <p>Nova Escola - Plataforma com atividades, plano de aula, cursos etc. de Matemática e de outras disciplinas para ajudar professores e estudantes, separados por temas e habilidades do Currículo do Espírito Santo e da BNCC. https://novaescola.org.br/plano-deaula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica</p> <p>Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso. http://portaldoprofessor.mec.gov.br/</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
1ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS E VIDEOAULAS
<p>*Probabilidade</p> <p>*Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes.</p> <p>*Estatística</p> <p>*Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos.</p>	<p>EF09MA19 - Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de volumes de prismas e de cilindros retos, inclusive com uso de expressões de cálculo, em situações cotidianas</p> <p>EF09MA20 - Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.</p> <p>EF09MA22 - Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.</p>	<p>Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Matemática do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores.</p> <p>https://centrodemidias.am.gov.br/cursos/en-sinofundamental</p>

***Objeto de Conhecimento estruturante.**

****Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.**

*****Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.**



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
2ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
<p>*Proporcionalidade Grandezas diretamente proporcionais. (Regra de três simples)</p> <p>*Grandezas inversamente proporcionais (Regra de três simples).</p> <p>***Grandezas diretamente e Inversamente proporcionais a várias grandezas (Regra de três composta).</p> <p>*Sequências, Progressão Aritmética e suas aplicações.</p> <p>*Função Afim ou Função Polinomial de 1º grau: definição, valor e zero de uma função afim; gráfico de uma função afim.</p>	<p>Utilizar proporcionalidade direta ou inversa entre duas ou mais grandezas interdependentes na resolução de problemas.</p> <p>Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.</p> <p>Identificar o padrão de formação de uma sequência de figuras ou de uma sequência numérica.</p> <p>Traduzir em linguagem algébrica uma situação descrita textualmente.</p> <p>Utilizar propriedades de progressões aritméticas na determinação de termos ou de soma de uma sequência na resolução de problemas.</p> <p>Utilizar equação polinomial de 1º grau na resolução de problemas.</p>	<p>Matemática na Rede - Ferramentas disponíveis para estudantes e professores – Conteúdos online no site do Programa Matemática na Rede: https://matematicanarede.sedu.es.gov.br/conteudoonline</p> <p>EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar/matematica</p> <p>Canal da SeduES no Youtube - Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas elaboradas para atender os alunos e professores da rede durante o período de pandemia: https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists</p> <p>SEDU Digital - Esse ambiente possui salas virtuais para envio de conteúdos digitais e atividades para alunos (Google sala de Aula), distribuição de</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
2ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
<p>*Matemática do comércio: porcentagem, juros e aplicações; juros simples.</p> <p>*Teorema de Pitágoras.</p> <p>*Perímetro e área de figuras planas.</p> <p>*Resolução de problemas com dados apresentados em tabelas e gráficos.</p> <p>*Medidas de tendência central: Médias; Moda e Mediana.</p> <p>*Introdução à Probabilidade: espaço amostral, eventos e cálculo.</p>	<p>Determinar o conjunto solução de um sistema de duas ou três equações lineares à duas ou três incógnitas.</p> <p>Utilizar sistema de equações polinomiais de 1º grau, com duas equações a duas incógnitas, na resolução de problemas.</p> <p>Utilizar equação polinomial de 2º grau na resolução de problemas.</p> <p>Trabalhar com porcentagens e reconhecer suas diferentes representações e utilizá-las para resolver problemas.</p> <p>Saber calcular perímetro, áreas e volumes de figuras diversas, bem como reconhecer suas aplicações na resolução de problemas diversos.</p> <p>Compreender dados estatísticos, interpretá-los e tirar conclusões que possam ir além dos dados oferecidos,</p>	<p>tarefas, elaboração de questionários de verificação de aprendizagem, comunicação em tempo real usando o Meet, dentre outras ferramentas disponíveis. https://sedudigital.edu.es.gov.br/</p> <p>Khan Academy - O Khan Academy fornece educação para qualquer um, em qualquer lugar, com uma coleção grátis de mais de 3.800 vídeos de matemática, física, química, biologia, entre outras matérias. https://pt.khanacademy.org/</p> <p>Portal da Matemática - O Portal da Matemática oferece a todos os alunos e professores videoaulas de matemática que cobrem o currículo do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. http://matematica.obmep.org.br/</p> <p>Phet Simulações Interativas - PhET oferece gratuitamente simulações de fenômenos físicos divertidas, interativas e baseadas em pesquisa. https://phet.colorado.edu/pt/</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
2ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
	estabelecendo tendências e possibilidades.	Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Matemática do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. <a href="https://centrodemidias.am.gov.br/cursos/en
sinofundamental">https://centrodemidias.am.gov.br/cursos/en sinofundamental

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
3ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
<p>***Sequências, Progressão Geométrica e suas aplicações.</p> <p>***Função exponencial: Conceito e gráfico; Aplicações.</p> <p>***Juros compostos.</p> <p>*A matemática do comércio e da indústria/matemática financeira: Compra à vista e compra a prazo; aumento e desconto; juros sobre juros e descontos sucessivos.</p> <p>*Relações métricas no triângulo retângulo.</p> <p>*Trigonometria no triângulo retângulo: seno, cosseno e tangente.</p>	<p>Utilizar propriedades de progressões geométricas na resolução de problemas.</p> <p>Compreender o conceito de função exponencial como relação entre variáveis e correspondência entre conjuntos.</p> <p>Corresponder uma função exponencial a seu gráfico.</p> <p>Determinar o conjunto solução de uma equação exponencial.</p> <p>Utilizar função exponencial na resolução de problemas.</p> <p>Calcular porcentagens, juros, descontos, amortização, etc. e utilizar esses conceitos na resolução de problemas.</p> <p>Conhecer e saber trabalhar com as razões trigonométricas no cotidiano.</p>	<p>Matemática na Rede - Ferramentas disponíveis para estudantes e professores – Conteúdos online no site do Programa Matemática na Rede: https://matematicanarede.sedu.es.gov.br/conteudoonline</p> <p>EscoLar – O site do programa EscoLar dispõe de atividades de apoio à aprendizagem para os professores: https://sedu.es.gov.br/escolar/matematica</p> <p>Canal da SeduES no Youtube - Este canal disponibiliza videoaulas de diversificados temas elaboradas para atender os alunos e professores da rede durante o período de pandemia: https://www.youtube.com/channel/UCrhGi-4uMzAnpC0Bv8ELebQ/playlists</p> <p>Portal da Matemática - O Portal da Matemática oferece a todos os alunos e professores videoaulas de matemática que cobrem o currículo do 6º ano</p>

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
3ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
<p>*Trigonometria em triângulo qualquer: lei dos senos e lei dos cossenos.</p> <p>*Medidas de distâncias inacessíveis.</p> <p>*Volume dos principais sólidos geométricos.</p> <p>*Noções de matrizes: Conceitos; tipos de matrizes e suas operações básicas.</p> <p>*Resolução de problemas com dados apresentados em tabelas e gráficos.</p> <p>*Medidas de tendência central: Médias; Moda e Mediana.</p> <p>*Introdução à Probabilidade: espaço amostral, eventos e cálculo.</p>	<p>Utilizar a trigonometria para resolver problemas relacionados a distâncias inacessíveis.</p> <p>Calcular comprimentos, áreas e volumes e aplicar esse conhecimento.</p> <p>Executar operações entre matrizes.</p> <p>Inferir informações a partir de dados dispostos em tabelas ou gráficos.</p> <p>Utilizar dados apresentados em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.</p> <p>Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.</p> <p>Utilizar noções de probabilidade na resolução de problemas.</p> <p>Compreender dados estatísticos, interpretá-los e tirar conclusões que</p>	<p>do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. http://matematica.obmep.org.br/</p> <p>Seneca já - Vídeos, planos de aula e planos de estudo adaptados de acordo com a BNCC. https://www.senecaja.com/</p> <p>Currículo Interativo - O Currículo Interativo é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais para apoiar professores e alunos em processos de ensino e de aprendizagem. http://curriculointerativo.sedu.es.gov.br/</p> <p>Portal do Professor - Este portal é um espaço para você professor acessar sugestões de planos de aula, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação ou até mesmo compartilhar um plano de aula, participar de uma discussão ou fazer um curso. http://portaldoprofessor.mec.gov.br/</p>

***Objeto de Conhecimento estruturante.**

****Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.**

*****Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.**



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Educação Básica e Profissional
Assessoria de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ENSINO MÉDIO		
3ª SÉRIE		
MATEMÁTICA		
1º TRIMESTRE		
OBJETOS DE CONHECIMENTOS ESTRUTURANTES E/OU ESPECÍFICOS	HABILIDADES	SUGESTÕES DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E VIDEOAULAS
*Análise combinatória: Princípio fundamental da contagem. *Métodos de Contagem.	possam ir além dos dados oferecidos, estabelecendo tendências e possibilidades.	Centro de Mídias de Educação do Amazonas - Plataforma da SEDUC do Amazonas com aulas de diversos conteúdos de Matemática do Ensino Médio e do Ensino Fundamental para estudantes e professores. https://centrodemidias.am.gov.br/cursos/en-sinofundamental

*Objeto de Conhecimento estruturante.

**Objeto de Conhecimento específico do ano/série anterior.

***Objeto de Conhecimento estruturante e específico do ano/série anterior.