

ORIENTAÇÕES CURRICULARES 2024

MATEMÁTICA

**ENSINO FUNDAMENTAL
8º E 9º ANO**

3º 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

Gerente de Currículo da Educação Básica

ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Técnicos Educacionais

Arte

Claudia Botelho

Marcos Valério Guimarães

Biologia

Luciane da Silva Lima Vieira

Vinicius Brito Lima

Educação Física

Korine Cardoso Santana

Vinicius Camargo de Souza

Laurindo

Filosofia

Aline Eduardo Machado

Física

Carolina Martins de
Siqueira Barbosa

Julio Cesar Souza Almeida

Thiago Araujo Polonine

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

História

João Evangelista de Sousa

Língua Espanhola

Mônica Nadja Silva
D'Almeida Caniçali

Língua Inglesa

Johan Wolfgang Honorato

Língua Portuguesa

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Matemática

Gabriel Luiz Santos
Kachel

Laiana Meneguelli

Wellington Rosa de
Azevedo

Química

Thaís Scardua Rangel
Garcia

Sociologia

Aldete Xavier

Agosto
2024

Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de orientar professores(as) e pedagogos(as) para o planejamento pedagógico e para a gestão curricular com foco centrado na aprendizagem dos(as) estudantes capixabas durante o ano letivo de 2024, a Secretaria de Estado da Educação, por meio da Gerência de Currículo da Educação Básica (GECEB), elaborou as Orientações Curriculares para as escolas estaduais e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no site: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>. Em Matemática, esse documento foi construído integrando um conjunto de ações que visa a Recomposição das Aprendizagens.

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A recomposição das aprendizagens refere-se a um conjunto de ações sistematicamente organizadas que envolve: a busca ativa para reintegrar os estudantes ao ambiente escolar; a prevenção da evasão escolar; a redução da reprovação; a priorização curricular dos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática; a utilização de material didático próprio; a aplicação de avaliações diagnósticas e formativas; a adoção de práticas pedagógicas adequadas e a formação dos educadores para fortalecer aprendizagens que não foram plenamente desenvolvidas.



• Currículo priorizado

Em 2024, na etapa do Ensino Fundamental (anos finais), a priorização curricular se concretiza na iniciativa **Avançar - Para uma Matemática engajadora**¹.

Essa iniciativa tem como objetivo articular o ensino da Matemática a aspectos fundamentais para a aprendizagem, dentre os quais destacam-se o engajamento e a motivação para aprender, o desenvolvimento de competências socioemocionais e a prática de estratégias e hábitos de estudos.

A iniciativa estabelece uma sequência de aulas organizadas em semanas, considerando uma carga horária de 4 aulas semanais, com o objetivo de desenvolver as habilidades necessárias para que os estudantes possam aprender com qualidade. Para tanto, o material traz alguns Planos de Aula da Nova Escola e recursos para Estudos Orientados, que permitem um maior tempo de exposição do estudante aos conteúdos e fortalecem o processo de aprendizagem individual de cada adolescente. Os acessos ao Material do Professor e aos Estudos Orientados para cada semana estão indicados na coluna “Orientações Pedagógicas”. **Esses dois materiais devem ser utilizados para o planejamento das aulas de Matemática.**

Em alinhamento com a iniciativa Avançar, as habilidades foram organizadas em partes chamadas **expectativas de aprendizagem**. Em cada semana, as expectativas de aprendizagem apresentam as intencionalidades para o trabalho com cada habilidade. É a partir delas que são desenvolvidos os planos de aula, as atividades e as avaliações. É muito importante que o(a) professor(a) tenha um olhar atento para as expectativas de aprendizagem.

¹O material completo da iniciativa Avançar pode ser encontrado em: <https://www.institutoeuna.org.br/avancar>

Para entender melhor como o material foi organizado, apresentamos um exemplo relativo à habilidade **EF09MA22**.

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.

No Currículo Priorizado organizado na iniciativa Avançar, essa habilidade aparece na 8ª semana (1º trimestre), na 11ª semana (2º trimestre) e na 29ª semana (3º trimestre).

Habilidade	Período	Expectativas de Aprendizagem
EF09MA22	Semana 8	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e comparar dados representados em tabelas de dupla entrada e gráficos de colunas e de barras. • Resolver situações-problema cujos dados estão apresentados em tabelas e gráficos (Saeb 9 D36 e D37).
EF09MA22	Semana 11	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular a média de um conjunto finito de dados. • Determinar a moda e a mediana de um conjunto finito de dados. • Relacionar a média, a moda e a mediana à tendência de um conjunto de dados. • Analisar a maior ou menor dependência da média e da mediana com a amplitude de um conjunto de dados.
EF09MA22	Semana 29	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e comparar dados representados em tabelas de dupla entrada e gráficos de setores.

Perceba que a habilidade EF09MA22 **não é consolidada** no primeiro momento em que ela aparece no percurso curricular do 9º ano. As primeiras expectativas de aprendizagem (apresentadas na semana 8) tratam de processos cognitivos mais simples, mas essenciais para que a habilidade possa ser desenvolvida.

As expectativas de aprendizagem da semana 11 ampliam aquelas iniciadas na semana 8 e, por fim, na semana 29 a habilidade é consolidada. Há, então, um movimento no qual as habilidades são visitadas e revisitadas ao longo do ano com expectativas de aprendizagem com complexidade cognitiva crescente ou com ampliação dos objetos de conhecimento abordados.

Nesse sentido, reforçamos a importância de utilizar as expectativas de aprendizagem para o planejamento das aulas, atividades e avaliações. Os materiais da iniciativa Avançar foram construídos nessa lógica e devem ser utilizados pelos professores de Matemática nesse processo de Recomposição das Aprendizagens.

• Avaliações

As avaliações desempenham importante papel no conjunto de ações que visam a Recomposição das Aprendizagens. Nesse sentido, as tabelas das orientações curriculares do 8º e 9º ano apresentam alinhamento entre habilidades, expectativas de aprendizagem e descritores.

Cada descritor possui um verbo que apresenta a complexidade do processo cognitivo que será avaliado. Além do verbo, o descritor trata de objeto(s) de conhecimento(s). Em outras palavras, os descritores podem ser considerados como recortes específicos de habilidades que são elaborados com o objetivo de avaliar a aprendizagem dos estudantes.

O alinhamento dos descritores nas orientações curriculares foi realizado para facilitar a elaboração de avaliações como a Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem (AMA) e aquelas elaboradas pelos professores, bem como situar os docentes sobre como as habilidades curriculares serão tratadas em avaliações externas estaduais ou nacionais.

Bons estudos e bom trabalho, Professor(a)!

Equipe de Matemática da Gerência de Currículo da Educação Básica



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Unidades Temáticas	Habilidades	Descritor	Objeto de Conhecimento	Expectativas de aprendizagem ¹	Orientações pedagógicas
Álgebra	EF08MA12/ES – Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais, expressando a relação existente por meio de sentença algébrica e representá-la no plano cartesiano.	D039_M Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	Proporcionalidade direta e inversa	<ul style="list-style-type: none"> Representar a variação de proporcionalidade direta algebricamente e geometricamente como reta no plano cartesiano. 	<p>Semana 21 (aulas 81 a 84)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1IxALqR6b0hdDKCaYZ1Y5_VqGCIIpJKxd/view?usp=sharing Da página 51 a 58. Gabarito: página 84 https://drive.google.com/file/d/1tw7Lzt7dO9NbkVNNT4JHjLfRcIqGRokA/view?usp=sharing Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1KiEw_oUBM5D4XriMdFktVz3gTTLEoLlBr/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 21: Da página 22 à página 26.
	EF08MA13/ES – Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	D039_M Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	Proporcionalidade e Regra de Três	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta. Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade inversa. 	

¹ As Expectativas de Aprendizagem referem-se a objetivos que precisam ser alcançados para assegurar as aprendizagens essenciais aos estudantes. Elas apresentam intencionalidades no trabalho com cada habilidade, fornecendo uma base para o desenvolvimento de planos de aula, atividades e avaliações.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Grandezas e Medidas</p>	<p>EF08MA20 – Reconhecer a relação entre um litro e um decímetro cúbico e a relação entre litro e metro cúbico, para resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.</p>	<p>D062_M Resolver problema envolvendo noções de volume</p> <p>D060_M Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.</p>	<p>Volume de capacidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de cálculo do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais: m^3, dm^3 e cm^3, L e ml. 	<p>Semana 22 (aulas 85 a 88)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1egMWspW2uVc_wd3f5pJ7IH9uHdI7bNh8/view?usp=sharing Da página 59 a 65. Gabarito: páginas 84-85 https://drive.google.com/file/d/1tw7Lzt7dO9NbkVNNT4JHjLfRciqGRokA/view?usp=sharing
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF08MA25 – Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.</p>	<p>D066_M Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.</p>	<p>Medidas de Tendência Central</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcular a média de um conjunto finito de dados. Determinar a moda e a mediana de um conjunto finito de dados. Relacionar a média, a moda e a mediana à tendência de um conjunto de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Mb1b8EKIk71o1owlxUfDTQX3SJ4-vYRS/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 22: Da página 27 à página 30.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Álgebra</p>	<p>EF08MA13/ES – Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.</p>	<p>D039_M Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.</p>	<p>Proporcionalidade Regra de Três</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta. • Aplicar a Regra de Três ou a razão de proporcionalidade na resolução de problemas que envolvem variação de proporcionalidade direta. 	<p>Semana 23 (aulas 89 a 92)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1n9WXszsvlzIeE60ErWzxc6lG0BymeAMI/view?usp=sharing Da página 66 a 72. Gabarito: páginas 85-86 https://drive.google.com/file/d/1tw7Lzt7dO9NbkVNNT4JHjLfRcIqGRokA/view?usp=sharing • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Rf8xegP1WaFdd5FjYLWj-u6k3FX-6urK/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 23: Da página 31 à página 35.
-----------------------	--	---	--	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF08MA25 – Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.</p>	<p>D066_M Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.</p>	<p>Medidas de Tendência Central</p>	<ul style="list-style-type: none">Relacionar a média, a moda e a mediana à tendência de um conjunto de dados.	<p>Semana 24 (aulas 93 a 96)</p> <ul style="list-style-type: none">Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1b4NVypRDe9HWDOTJoMP4oR6p6fVeE/view?usp=sharing Da página 73 a 80.Gabarito: página 86 https://drive.google.com/file/d/1tw7Lzt7dO9NbkVNNT4JHjLfRcIqGRokA/view?usp=sharingPara o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/199FMtBBVWN9aoVrIOYuWZJbVROssFr-D/view?usp=sharing✓ Estudos Orientados 24: Da página 36 à página 40.
---	---	--	-------------------------------------	---	--



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Números</p>	<p>EF08MA01 – Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.</p>	<p>D030_M: Executar cálculos envolvendo potência de números inteiros.</p>	<p>Notação científica</p>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar a notação científica como recurso para expressar números muito grandes ou muito pequenos.• Relacionar a escrita de um número em notação científica com a escrita sem esse recurso.	<p>Semana 25 (aulas 97 a 100)</p> <ul style="list-style-type: none">• Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1zEwUebVklCSDRDzb1c-VCWk0E6NFhmO/view?usp=sharingB Da página 19 a 25. Gabarito: páginas 77-78 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing• Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1mSRSbIi047AvAEPVgsgIj0cmOLxCPZNY/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 25: Da página 3 à página 6. <p>COLEÇÃO CONSCIENTE DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA</p> <p>EF08MA01: Unidade 3 – O que são juros – da página 31 à 39. EF08MA01: Unidade 4 – Como aprender a investir na bolsa de valores - da página 40 à 49.</p>
-----------------------	--	---	---------------------------	---	--



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Álgebra</p>	<p>EF08MA07 – Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.</p>	<p>D072_M Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.</p>	<p>Representação no plano cartesiano de equações lineares com duas incógnitas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano. 	<p>Semana 26 (aulas 101 a 104)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1NxI9yPdtPK0cKaegtXW_jWBaYoRege_7/view?usp=sharing Da página 26 a 33.
<p>Álgebra</p>	<p>EF08MA08 – Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.</p>	<p>D077_M Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau à uma situação problema descrita textualmente.</p> <p>D089_M Utilizar sistemas de equações polinomiais de 1º grau na resolução de problemas.</p>	<p>Sistemas lineares de equações do 1º grau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver sistemas lineares de 1º grau por procedimentos algébricos ou mentalmente. 	<p>Gabarito: páginas 78-79 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1s9QulKzZ41fudS787F4AXZOR6PvHwnX/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 26: Da página 7 à página 10.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Álgebra	EF08MA08 – Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.	D077_M Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau à uma situação problema descrita textualmente.	Sistemas lineares de equações do 1º grau.	<ul style="list-style-type: none">Modelar um problema por um par de equações lineares de 1º grau.Resolver problemas modelados por um sistema de equações lineares de 1º grau algébrica e graficamente.	Semana 27 (aulas 105 a 108)
		D089_M Utilizar sistemas de equações polinomiais de 1º grau na resolução de problemas.			<ul style="list-style-type: none">Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1vEyoXPGB7bHTT-P8t9zaXgJwdkGLXuXp/view?usp=sharing Da página 34 a 41.Gabarito: página 79 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharingPara o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1EBBRpi8eqiQsChqYf7GqOPzWZOTpbQVI/view?usp=sharing✓ Estudos Orientados 27: Da página 11 à página 15.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Grandezas e Medidas	EF08MA19 – 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.	D058_M Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema	Comprimento e área do círculo.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar o número π como a razão entre o comprimento e o diâmetro da circunferência.• Calcular a área de círculos.• Resolver problemas envolvendo as grandezas em estudo.	Semana 28 (aulas 109 a 112) <ul style="list-style-type: none">• Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1pEZtK20tuHeke6t5AIb2WJ0z8QpTwR1/view?usp=sharing Da página 42 a 49. Gabarito: páginas 79-80 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing• Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1m5fn-Phj0BolPWpk5zJS25ds8oF7C08-/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 28: Da página 16 à página 19.</p>
----------------------------	--	--	--------------------------------	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF08MA22 – Calcular a probabilidade de eventos, com base na construção do espaço amostral, utilizando o princípio multiplicativo, e reconhecer que a soma das probabilidades de todos os elementos do espaço amostral é igual a 1.</p>	<p>D065_M Resolver problema envolvendo noções de probabilidade</p>	<p>Probabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expressar a probabilidade de um evento na forma fracionária, decimal e percentual. Resolver problemas que envolvem o conceito e o cálculo de probabilidade. 	<p>Semana 29 (aulas 113 a 116)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1BK18-GVtkYynnZKTDflaV8SIGdRPk05/view?usp=sharing Da página 50 a 56. Gabarito: páginas 80-81 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF07MA37 – Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.</p>	<p>D064_M Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas</p>	<p>Gráfico de setores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Construir gráficos de setores, utilizando a proporcionalidade entre os ângulos centrais do círculo e as porcentagens correspondentes aos dados. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1f8oTgrnFIB5-FKWkjtFZeTM2SemlvU_F/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 29: Da página 20 à página 24.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF08MA25 – Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.</p>	<p>D066_M Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.</p>	<p>Medidas de tendência central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a maior ou menor dependência da média e da mediana com a amplitude de um conjunto de dados. • Resolver problemas que envolvem os conceitos de média, moda e mediana de um conjunto de dados. 	<p>Semana 30 (aulas 117 a 120)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1UqUM3JvLIFmEM_0ag15OQn1t6svMzzu9/view?usp=sharing Da página 57 a 63. <p>Gabarito: páginas 81-83 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1YM-eGm_GXlt7I2dOMqbW5cNGspPBroxQ/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 30: Da página 25 à página 29.</p>
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>EF07MA37 – Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.</p>	<p>D064_M Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas</p>	<p>Gráfico de setores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar quando é conveniente ou não a utilização de um gráfico de setores. • Interpretar gráficos de setores. 	<p>Gabarito: páginas 81-83 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1YM-eGm_GXlt7I2dOMqbW5cNGspPBroxQ/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 30: Da página 25 à página 29.</p>



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Probabilidade e Estatística</p>	<p>EF08MA25 – Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.</p>	<p>D066_M Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.</p>	<p>Medidas de tendência Central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvem os conceitos de média, moda e mediana de um conjunto de dados. 	<p>Semana 31 (aulas 121 a 124)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Nh1VeddEGea6w15PYu6amAR1MJUPVKgU/view?usp=sharing Da página 64 a 70. Gabarito: página 83 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEq9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1dEoD2udyDoYBeJeUAYJvhQdZvJ6j7zE_/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 31: Da página 30 à página 33. <p>COLEÇÃO CONSCIENTE DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA</p> <p>EF08MA01: Unidade 3 – O que são juros – da página 31 à 39.</p> <p>EF08MA01: Unidade 4 – Como aprender a investir na bolsa de valores - da página 40 à 49.</p>
<p>Números</p>	<p>EF08MA01 – Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.</p>	<p>D030_M: Executar cálculos envolvendo potência de números inteiros.</p>	<p>Números racionais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvem as operações básicas com números racionais. 	



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 8º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Probabilidade e Estatística	EF08MA25 – Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.	D066_M Utilizar medidas de tendência central na resolução de problemas.	Medidas de tendência Central.	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvem os conceitos de média, moda e mediana de um conjunto de dados. 	<p>Semana 32 (aulas 125 a 128)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 8º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Xu_zDaCOWfYarz7Yqb6BmNAqjeoXEHQ_/view?usp=sharing Da página 71 a 76. <p>Gabarito: páginas 77-83 https://drive.google.com/file/d/1uwJ5s7mbkEg9x3KZquHrCNVxaa1wmZzR/view?usp=sharing</p>

Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes

2ª seção

EF08CI13/ES Compreender, descrever e ilustrar os movimentos de rotação e translação da Terra, representando o sistema Sol e Terra por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais, relacionando o movimento orbital da Terra e a sua exposição aos raios solares à ocorrência das estações do ano e explicar a influência desses fenômenos em seu cotidiano e sobre o modo de vida na Terra.

EF08CI14/ES Compreender e explicar o deslocamento das massas de ar e sua relação com as diferenças de temperatura e pressão existentes na atmosfera terrestre e na dinâmica da temperatura nos oceanos, de modo a relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.

EF08CI15/ES Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas,



associando a intervenção humana às mudanças dessas variáveis, com destaque para as que interferem na paisagem e na agricultura bem como para as consequências que acarretam no clima local e global.

EF08GE19 Interpretar cartogramas, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas com informações geográficas acerca da África e da América.

EF08GE24 Analisar as principais características produtivas dos países latino- americanos (como exploração mineral na Venezuela; agricultura de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne nos pampas argentinos e no Brasil; circuito da cana-de açúcar em Cuba; polígono industrial do sudeste brasileiro e plantações de soja no centro-oeste; maquiladoras mexicanas, entre outros.

EF69AR35-08/ES Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável, dialogando com a arte de reflexão.

EF08LI04/ES Utilizar recursos e repertório linguísticos apropriados para informar/comunicar/falar do futuro: planos, previsões, possibilidades e probabilidades em geral e principalmente aspirações no âmbito profissional, família e demais concepções para formação de ser humano integral.

Temas Integradores

3ª seção

Temas Integradores associados as habilidades	Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos
TI02- Educação para o Trânsito. TI03- Educação Ambiental. TI04- Educação Alimentar e Nutricional. TI06- Educação em Direitos Humanos. TI07- Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. TI08- Saúde, Vida Familiar e Social. TI09- Educação para o Consumo Consciente. TI10- Educação Financeira e Fiscal. TI11- Trabalho, Ciência e Tecnologia.	Ainda não foram divulgados os Cadernos Metodológicos para as habilidades presentes neste trimestre.



Sugestões de materiais de apoio

4ª seção

Phet Simulações Interativas - PhET oferece gratuitamente simulações de fenômenos físicos divertidas, interativas e baseadas em pesquisa. <https://phet.colorado.edu/pt/>

Geogebra - Aplicativo matemático gratuito para desenhar gráficos, Geometria Plana e Espacial, associando a Álgebra. <https://www.geogebra.org/?lang=pt>

Desmos - Calculadora Gráfica que explorar a Matemática, esboçando gráficos de funções, plotando pontos, visualizando equações algébricas, e etc. <https://www.desmos.com/calculator?lang=pt-BR>

Matemática na Rede - Ferramentas disponíveis para estudantes e professores – Conteúdos online no site do Programa Matemática na Rede: <https://matematicanarede.sedu.es.gov.br/conteudo-online>

Currículo do Espírito Santo - Documento curricular do Espírito Santo, elaborado em parceria com os municípios e baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

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/>

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. <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/site/index?a=1>

Espírito Santo (Estado). Secretaria da Educação. **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A Secretaria, 2023. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/relacoeseticoraciais/> . Acesso em: 12 jan 2024.

Matemateca IMEUSP – A Matemateca possui um acervo para apoiar e incentivar o aprendizado da Matemática. O sítio mostra vídeos e imagens de objetos e experimentos matemáticos. Seus idealizadores esperam inspirar outras ideias para confecção de objetos que mostrem a Matemática “em ação”. <https://matemateca.ime.usp.br/>



Nova Escola – Planos de aula – Indicação de planos de aula e atividades para 8º ano do EF. <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano>.

SUGESTÕES DE VÍDEOS, MATERIAIS TEÓRICOS E ATIVIDADES

EF08MA01

- Khan Academy

Lição 1: Notação Científica. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/numeros-8ano/pt-notao-cientfica/v/scientific-notation-old>. Acesso em: 14 mai 2024.

Lição 5: Propriedades da potenciação. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/numeros-8ano/propriedades-da-potenciacao-8ano/v/exponent-properties-involving-products>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Notação Científica. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=12>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA07

- Khan Academy

Lição 1: Introdução às equações lineares com duas variáveis. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:linear-equations-graphs/x2f8bb11595b61c86:two-variable-linear-equations-intro/v/2-variable-linear-equations-graphs>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Plano Cartesiano. Disponível em: <https://portaldaobmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=49>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA08

- Khan Academy

Lição 2: Introdução ao sistema de equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/introducao-ao-sistema-de-equacoes/v/trolls-tolls-and-systems-of-equations>. Acesso em: 14 mai 2024.

Lição 3: Sistemas de equações equivalentes e o método de eliminação. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/sistemas-de-equacoes-equivalentes-e-o-metodo-de-eliminacao-8ano/v/king-s-cupcakes-solving-systems-by-elimination>. Acesso em: 14 mai 2024.

Lição 4: Resolução de sistemas de equações por substituição. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/resolucao-de-sistemas-de-equacoes-por-substituicao-8ano/v/solving-systems-with-substitution>. Acesso em: 14 mai 2024.

Lição 5: Número de soluções para sistemas de equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/numero-de-solucoes-para-sistemas-de-equacoes/v/inconsistent-systems-of-equations>. Acesso em: 14 mai 2024.



Lição 6: Problemas envolvendo sistemas de equações. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/problemas-envolvendo-sistemas-de-equacoes-8ano/v/ex-2-age-word-problem>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Sistemas de Equações do Primeiro Grau. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=24>. Acesso em: 14 mai 2024.

Exercícios de Sistemas de Equações. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=49>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA12/ES

- Khan Academy

Lição 2: Como escrever e calcular proporções. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/pt-como-escrever-e-calcular-propores/v/ratio-word-problem-exercise-example-1>. Acesso em: 14 mai 2024.

Lição 4: Variação direta e inversa. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/direct-and-inverse-variation>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Razões e Proporções. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=57>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA13/ES

- Khan Academy

Lição 3: Regra de três. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/x7a9edfd8911d9c95:regra-de-tres/a/introducao-a-regra-de-tres>. Acesso em: 14 mai 2024.

Problemas de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/direct-variation-1>. Acesso em: 14 mai 2024.

Problema de variação inversa. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/direct-variation-1>. Acesso em: 14 mai 2024.

Constante de proporcionalidade de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/proportionality-constant-for-direct-variation>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Razões e Proporções. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=57>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA19

- Khan Academy

Lição 1: Área de triângulos, retângulos e outras formas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/x7a9edfd8911d9c95:pt-area-triangulo-retangulo-formas/a/area-rectangles-review>. Acesso em: 14 mai 2024.



Lição 2: Área e circunferência de círculos. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/pt-rea-e-circunferencia-de-crculos-2/v/area-of-a-circle>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Área de figuras planas: Resultados básicos. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=20>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA20

- Khan Academy

Lição 3: Volume. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/x7a9edfd8911d9c95:pt-volume/e/conversao-de-unidades-de-volume>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Unidades de capacidade e conversões. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=56>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA22

- Khan Academy

Princípio multiplicativo. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/probabilidade-e-estatistica-8ano/pt-eventos-compostos-e-espao-amstral/v/prncpio-multiplicativo-probabilidade>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF08MA25

- Khan Academy

Lição 4: Média e mediana. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/probabilidade-e-estatistica-8ano/pt-mdia-e-mediana/v/statistics-intro-mean-median-and-mode>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Introdução à Estatística e fixação dos conceitos. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=64>. Acesso em: 14 mai 2024.

EF07MA37

- Khan Academy

Lição 6: Gráficos de setores. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano/probabilidade-e-estatistica-7ano/x6a2222f1cf6da07e:graficos-de-setores/v/reading-pie-graphs-circle-graphs>. Acesso em: 14 mai 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Interpretação e Análise de Gráficos. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=64>. Acesso em: 14 mai 2024.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Unidades Temáticas	Habilidades	Descritor	Objetos de Conhecimento	Expectativas de aprendizagem ¹	Orientações Pedagógicas
Álgebra	EF08MA13/ES - Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	D039_M Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	Variação de grandezas: direta e inversamente proporcionais	<ul style="list-style-type: none"> Identificar em situações-problema a relação de proporcionalidade entre duas grandezas. Modelar por meio de uma expressão algébrica ou graficamente uma situação-problema contextualizada que envolva a relação de proporcionalidade entre duas grandezas. Resolver problemas que envolvam a proporcionalidade entre duas grandezas (direta ou inversamente proporcionais) (Saeb 9 D29). 	<p>Semana 21 (aulas 81 a 84)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1bKzYhiLLs_aWJIvFrbynuzCElqWwQGude/view?usp=sharing Da página 54 a 61. Gabarito: página 90 https://drive.google.com/file/d/1XkYOgVMWiVHtEt9Y4RT8cyq_TopIxs5o/view?usp=sharing Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1E2d47cMOwI7vqWucIy5aQaEMzIz9zWGR/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 21: Da página 24 à página 27.

¹ As Expectativas de Aprendizagem referem-se a objetivos que precisam ser alcançados para assegurar as aprendizagens essenciais aos estudantes. Elas apresentam intencionalidades no trabalho com cada habilidade, fornecendo uma base para o desenvolvimento de planos de aula, atividades e avaliações.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Grandezas e Medidas</p>	<p>EF08MA19 - 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.</p>	<p>D058_M Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema</p>	<p>Área de figuras geométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Decompor polígonos em triângulos e/ou quadriláteros. 	<p>Semana 22 (aulas 85 a 88)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/10MMY1xbOrPFEFhYrLxkdMKOUFgD_REsc/view?usp=sharing Da página 62 a 70. Gabarito: página 91 https://drive.google.com/file/d/1XkYOGVMWiVHtEt9Y4RT8cyq_TopIxs5o/view?usp=sharing
<p>Grandezas e Medidas</p>	<p>EF09MA12 - Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.</p>	<p>D058_M Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema D057_M Utilizar o perímetro de uma figura bidimensional na resolução de problema.</p>	<p>Área de figuras geométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvam o cálculo de área de figuras que podem ser decompostas em polígonos em contextos reais (Saeb 9 D13). Identificar relações de perímetro e área entre figuras semelhantes (Saeb 9 D5). 	<ul style="list-style-type: none"> Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1oTfr7Sm-suj7fmLOh8XkSgKoBGCqfR1e/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 22: Da página 28 à página 33.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Geometria	EF09MA13 - Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.	D049_M Utilizar relações métricas em um triângulo retângulo na resolução de problemas.	Teorema de Pitágoras	<ul style="list-style-type: none">• Identificar experimentalmente a relação de Pitágoras em triângulos retângulos.• Relacionar a relação de Pitágoras a situações de cálculo de medidas em diferentes contextos.	Semana 23 (aulas 89 a 92) <ul style="list-style-type: none">• Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1RkG9B7yAm-dbihhHw9Dqokkson9vSWJK/view?usp=sharing Da página 71 a 79. Gabarito: página 91 https://drive.google.com/file/d/1XkYOGVMWiVHtEt9Y4RT8cyq_TopIxs5o/view?usp=sharing• Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1NhKUuOzb7am9TjwO7dUJa-lhZusnzzvd/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 23: Da página 34 à página 39.</p>
------------------	---	---	----------------------	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

	<p>Todas as habilidades</p>				<p>Semana 24 (aulas 93 a 96)</p> <ul style="list-style-type: none">Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Qa8Vdu3WRVhBj-HqXC4A4HBIH3YeFBex/view?usp=sharing Da página 80 a 86. <p>Gabarito: página 92 https://drive.google.com/file/d/1XkYOGVMWiVHtEt9Y4RT8cyq_TopIxs5o/view?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none">Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 3). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1JIzdqiM_93sR3eDUFUNUhaIRvlfBiace/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 24: Da página 40 à página 46.</p>
--	------------------------------------	--	--	--	--



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Grandezas e Medidas</p>	<p>EF08MA19 - 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.</p>	<p>D058_M Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema</p> <p>D121_M Reconhecer círculo/ circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.</p>	<p>Comprimento da circunferência. Área do círculo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o número pi como a razão entre o comprimento e o diâmetro de uma circunferência. • Calcular a área de círculos. • Resolver problemas envolvendo áreas de figuras diversas. 	<p>Semana 25 (aulas 97 a 100)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Tchq9vJ0zmvSX7Fp06AqVbSC7q69JPCc/view?usp=sharing Da página 20 a 28. Gabarito: página 87 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MC0Mzw3xzsTCygazZfz_/view?usp=sharing • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1ekxbF4P-K9QDWuG1o_ei1P-eOPBpiswi/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 25: Da página 3 à página 6.</p>
-----------------------------------	---	---	---	--	--



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Álgebra	<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 representados por equações polinomiais do 2º grau.</p>	<p>D146_M Executar algoritmo de resolução de uma equação completa do 2º grau.</p>	<p>Resolução de equações do 2º grau por Bháskara</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar a Fórmula de Bháskara a outras formas de resolução de equações polinomiais de 2º grau. Identificar situações que possam ser resolvidas por equações polinomiais de 2º grau (Saeb 9 D31). 	<p>Semana 26 (aulas 101 a 104)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1CefBrSf56Up5R3Af8S1nyTSuVrBuYg-Z/view?usp=sharing Da página 29 a 35. Gabarito: páginas 88 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MC0Mzw3xzstTCygazZfz/view?usp=sharing Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1SPchC6gFSIU-LDLd5cyUJHEn1VeMsQr1/view?usp=sharing
					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos Orientados 26: Da página 7 à página 10.



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Números	EF08MA01 - Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica	D030_M: Executar cálculos envolvendo potência de números inteiros.	Potenciação. Notação científica	<ul style="list-style-type: none">• Calcular a potência de um número com expoentes positivos e negativos.• Identificar a notação científica como recurso para expressar números muito grandes ou muito pequenos.	Semana 27 (aulas 105 a 108) <ul style="list-style-type: none">• Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1xIzbCtzNeGYyKtd85iEMTCFU6SFNpf6/view?usp=sharing Da página 36 a 44. Gabarito: página 88 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MCOMzw3xzsTCygazZfz/view?usp=sharing• Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1JF6IXQeT8xL9boSRmGARDsARu1APHy1j/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 27: Da página 11 à página 15.
----------------	--	--	---------------------------------	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

Números	EF08MA01 - Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.	D030_M: Executar cálculos envolvendo potência de números inteiros.	Potenciação. Notação científica	<ul style="list-style-type: none">Identificar a notação científica como recurso para expressar números muito grandes ou muito pequenos.	<p>Semana 28 (aulas 109 a 112)</p> <ul style="list-style-type: none">Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1E9-A2fykuZBgGh9s-5ifPXRl2Yg1g422/view?usp=sharing Da página 45 a 52. Gabarito: páginas 88-89 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MC0Mzw3xzsTCygazZfz_/view?usp=sharingPara o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1W7rXnrKD9klDohqxEqsaYpm4J3LSAS_e/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 28: Da página 16 à página 19.</p>
----------------	---	--	---------------------------------	---	--



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Álgebra</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>D084_M Identificar, dentre gráficos diversos, o gráfico que representa uma relação de dependência unívoca entre duas variáveis.</p>	<p>Noção de função</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar relações entre duas variáveis que são ou não funções 	<p>Semana 29 (aulas 113 a 116)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1QkHH6EcHN03U26cvgE9vtipb09hLt1VI/view?usp=sharing Da página 53 a 63. <p>Gabarito: página 89 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdSUYRY41MC0Mzw3xzsTCygazZfz_/view?usp=sharing</p>
<p>Probabilidade e Estatística</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>D064_M Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas. D063_M Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.</p>	<p>Gráfico de setores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ler e comparar dados representados em tabelas de dupla entrada e gráficos de setores. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1N7GLu691vzLVahu_cptzcOjUnlJCbiwr/view?usp=sharing ✓ Estudos Orientados 29: Da página 20 à página 22. <p>COLEÇÃO CONSCIENTE DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA EF09MA22: Unidade 2 – Diferença entre querer e precisar – questão 6 da página 28.</p>



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Probabilidade e Estatística</p>	<p>EF09MA20 - Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.</p>	<p>D065_M Resolver problema envolvendo noções de probabilidade.</p>	<p>Cálculo de probabilidades</p>	<ul style="list-style-type: none">• Calcular a probabilidade de um evento na forma de fração, decimal e porcentagem.• Identificar eventos dependentes e independentes.	<p>Semana 30 (aulas 117 a 120)</p> <ul style="list-style-type: none">• Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1C2Z0Cr5huToNQb1EsegiCB9rFskICFna/view?usp=sharing Da página 64 a 71. Gabarito: páginas 89-90 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MCOMzw3xzsTCygazZfz_/view?usp=sharing• Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1fu_yRnaMlbnHyewGJRbznf3o_861n7I/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 30: Da página 23 à página 27.</p>
---	--	---	----------------------------------	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

<p>Geometria</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>D123_M Utilizar Teorema de Tales para resolver problemas significativos</p>	<p>Proporcionalidade geométrica. Teorema de Tales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a proporcionalidade de segmentos entre retas paralelas cortadas por retas secantes. Resolver problemas envolvendo as relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes. 	<p>Semana 31 (aulas 121 a 124)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1p136XGcMNxgKDd-Bhr6rgz7th6YFoRIs/view?usp=sharing Da página 72 a 80. Gabarito: página 90 https://drive.google.com/file/d/1bzjBdsUyRY41MCOMzw3xzsTCygazZfz/view?usp=sharing Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1z8H8AiDijIq1_VJDbPacNyaCtP9PsoC/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 31: Da página 28 à página 31.</p>
-------------------------	--	--	---	---	---



ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Matemática – 9º Ano

3º Trimestre

1ª seção

	<p>Todas as habilidades</p>				<p>Semana 32 (aulas 125 a 128)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para o professor: Instituto Reúna. Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano Material do Professor (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1tbcZ17QHIduC6iEGD5f3i6UGXXA1ULjV/view?usp=sharing Da página 81 a 86. • Para o estudante: Instituto Reúna. Estudos Orientados Avançar: para uma Matemática engajadora – 9º ano (módulo 4). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1O_vPnYTVnkUI2WetrT7Q-7h9BebkvLYr/view?usp=sharing <p>✓ Estudos Orientados 32: Da página 32 à página 50.</p>
--	------------------------------------	--	--	--	--

Habilidades correlacionadas com habilidades de outros componentes

2ª seção

EF09CI16/ES Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas, nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares e analisar



se esses elementos podem ser encontrados na zona habitável do sistema solar, a partir de informações obtidas sobre outros astros, considerando aspectos da exploração espacial que desafiaram o modo de vida que se desenvolveu na Terra sob condições adversas, como radiação, suporte à vida, tempo, entre outros.

EF09GE13 Analisar a importância da produção agropecuária na sociedade urbano industrial ante o problema da desigualdade mundial de acesso aos recursos alimentares e à matéria prima, destacando a concentração de renda como uma das causas do aumento da pobreza estrutural e da falta de condições dignas de vida e de moradia para a população em geral.

EF09GE14 Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

EF09GE18 Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.

EF69AR35-09/ES Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável.

EF09HI026/ES Discutir e analisar as causas da violência contra populações marginalizadas (negros, indígenas, mulheres, homossexuais, camponeses, pobres etc.) com vistas à tomada de consciência e à construção de uma cultura de paz, empatia e respeito às pessoas. Problematizando índices e dados da vitimização e mortalidade de minorias (afrodescendentes, mulheres, crianças e adolescentes, idosos etc.) no sentido de buscar projetos de vida que contribuam para perspectivas que levam à cultura de paz e respeito à diversidade no Espírito Santo, na comunidade e na unidade escolar.

EF09HI033/ES Analisar as transformações nas relações políticas locais e globais geradas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação. Pensar formas de potencializar as ações que beneficiem a comunidade. Identificar jornais, grupos em redes sociais e rádios comunitárias que possam potencializar as ações em torno da comunidade e fortaleçam identidades locais.

EF09LI04/ES Expor resultados de pesquisa ou estudo sobre temas de interesse pessoal ou coletivo com o apoio de recursos, tais como notas, gráficos, tabelas, entre outros, adequando as estratégias de construção do texto oral aos objetivos de comunicação e ao contexto.



3ª seção

Temas Integradores

Temas Integradores associados as habilidades	Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos
<p>TI02- Educação para o Trânsito. TI03- Educação Ambiental. TI04- Educação Alimentar e Nutricional. TI07- Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. TI08- Saúde, Vida Familiar e Social. TI09- Educação para o Consumo Consciente. TI10- Educação Financeira e Fiscal. TI11- Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. Educação fiscal: tema integrador (livro eletrônico): educação financeira. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2023. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1CBS0-OPH6U3m4tQTxsNILm5veXgL8Qy/view. Acesso em: 12 jan 2024. <p>Prática 4: Estatística: um meio possível para promover a Educação Fiscal</p> <p>Essa prática possui os seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Espera-se que os estudantes, ao final dessa sequência didática, sejam capazes de relacionar o conhecimento estatístico aos elementos da Educação Fiscal e compreensão de ambos;✓ Manusear dados de tabelas e gráficos;✓ Montar tabelas e gráficos e entender qual o mais adequado a se utilizar dentro de cada contexto e/ou problema;✓ Analisar gráficos e tabelas;✓ Reconhecer e analisar documentos fiscais, e a importância dos tributos. <p>Dessa forma, é possível desenvolver também a habilidade EF09MA22.</p>

Sugestões de materiais de apoio

4ª seção

Phet Simulações Interativas - PhET oferece gratuitamente simulações de fenômenos físicos divertidas, interativas e baseadas em pesquisa. <https://phet.colorado.edu/pt/>

Geogebra - Aplicativo matemático gratuito para desenhar gráficos, Geometria Plana e Espacial, associando a Álgebra. <https://www.geogebra.org/?lang=pt>



Desmos - Calculadora Gráfica que explorar a Matemática, esboçando gráficos de funções, plotando pontos, visualizando equações algébricas, e etc. <https://www.desmos.com/calculator?lang=pt-BR>

Matemática na Rede - Ferramentas disponíveis para estudantes e professores – Conteúdos online no site do Programa Matemática na Rede: <https://matematicanarede.sedu.es.gov.br/conteudo-online>

Currículo do Espírito Santo - Documento curricular do Espírito Santo, elaborado em parceria com os municípios e baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

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/>

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.
<https://portaldaoobmep.impa.br/index.php/site/index?a=1>

Espírito Santo (Estado). Secretaria da Educação. **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo** / Gerência de Educação do Campo Indígena e Quilombola (GECIQ) da Secretaria de Estado da Educação. Vitória, ES: A Secretaria, 2023. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/relacoeseticoraciais/> . Acesso em: 12 jan 2024.

Matemateca IMEUSP – A Matemateca possui um acervo para apoiar e incentivar o aprendizado da Matemática. O sítio mostra vídeos e imagens de objetos e experimentos matemáticos. Seus idealizadores esperam inspirar outras ideias para confecção de objetos que mostrem a Matemática “em ação”. <https://matemateca.ime.usp.br/>

Nova Escola – Planos de aula – Indicação de planos de aula e atividades para 9º ano do EF. <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano>.



SUGESTÕES DE VÍDEOS, MATERIAIS TEÓRICOS E ATIVIDADES

EF08MA13/ES

- Khan Academy

Lição 3: Regra de três. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/x7a9edfd8911d9c95:regra-de-tres/a/introducao-a-regra-de-tres>. Acesso em: 02 ago 2024.

Problemas de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/direct-variation-1>. Acesso em: 02 ago 2024.

Problema de variação inversa. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/direct-variation-1>. Acesso em: 02 ago 2024.

Constante de proporcionalidade de variação direta. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/variacao-direta-e-inversa-8ano/v/proportionality-constant-for-direct-variation>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Razões e Proporções. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=57>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF08MA19

- Khan Academy

Lição 1: Área de triângulos, retângulos e outras formas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/x7a9edfd8911d9c95:pt-area-triangulo-retangulo-formas/a/area-rectangles-review>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 2: Área e circunferência de círculos. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/grandezas-e-medidas-8ano/pt-rea-e-circunferencia-de-crculos-2/v/area-of-a-circle>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Área de figuras planas: Resultados básicos. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=20>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA12

- Khan Academy

Lição 5: Introdução à semelhança de triângulos. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano/pt-introduo-semelhana-de-tringulos/v/similar-triangle-basics>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Semelhança de Triângulos. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=10>. Acesso em: 02 ago 2024.



EF09MA13 e EF09MA14

- Khan Academy

Lição 6: Teorema de Pitágoras. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano/teorema-de-pitagoras/v/the-pythagorean-theorem>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 7: Aplicação do Teorema de Pitágoras. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano/aplicacao-do-teorema-de-pitagoras/v/area-of-an-isosceles-triangle>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 8: Introdução às razões trigonométricas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/geometria-9ano/introducoes-as-razoes-trigonometricas/v/basic-trigonometry>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Teorema de Tales. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=10>. Acesso em: 02 ago 2024.

Teorema de Pitágoras e Aplicações. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=78>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA09

- Khan Academy

Unidade 4: Álgebra – expressões algébricas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/algebra-expressoes-algebricas-9ano>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Expressões Algébricas e Polinômios. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=13>. Acesso em: 02 ago 2024.

Produtos Notáveis e Fatoração de Expressões Algébricas. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=14>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF08MA01

- Khan Academy

Lição 1: Notação Científica. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/numeros-8ano/pt-notao-cientifica/v/scientific-notation-old>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 5: Propriedades da potenciação. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/numeros-8ano/propriedades-da-potenciacao-8ano/v/exponent-properties-involving-products>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Notação Científica. Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=12>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA06

- Khan Academy

Unidade 2: Álgebra - funções. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/algebra-funcoes-9ano>. Acesso em: 02 ago 2024.



- Portal da Matemática (IMPA)

Funções – Noções Básicas. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=34>. Acesso em: 02 ago 2024.

Função Afim. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=35>. Acesso em: 02 ago 2024.

Introdução à Função Quadrática. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=62>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA22

- Khan Academy

Lição 4: Gráficos e tabelas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/probabilidade-e-estistica-9ano/graficos-e-tabelas-9ano/v/escolher-e-construir-graficos-mais-adequados>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Noções Básicas de Estatística. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=64>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA20

- Khan Academy

Lição 1: Probabilidade básica. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/probabilidade-e-estistica-9ano/pt-probabilidade-bsica-3/v/basic-probability>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 2: Regra da multiplicação para eventos dependentes. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/probabilidade-e-estistica-9ano/pt-regra-da-multiplicao-para-eventos-dependentes/v/introduction-to-dependent-probability>. Acesso em: 02 ago 2024.

Lição 3: Regra da multiplicação para eventos independentes. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/probabilidade-e-estistica-9ano/pt-regra-da-multiplicao-para-eventos-independentes/v/compound-probability-of-independent-events>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Probabilidade de união e interseção de eventos. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=36>. Acesso em: 02 ago 2024.

EF09MA22

- Khan Academy

Lição 4: Gráficos e tabelas. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/probabilidade-e-estistica-9ano/graficos-e-tabelas-9ano/v/escolher-e-construir-graficos-mais-adequados>. Acesso em: 02 ago 2024.

- Portal da Matemática (IMPA)

Noções Básicas de Estatística. Disponível em: <https://portaldaoemep.impa.br/index.php/modulo/ver?modulo=64>. Acesso em: 02 ago 2024.