



# ORIENTAÇÕES CURRICULARES

ENSINO FUNDAMENTAL  
ANOS FINAIS

2026

# FICHA TÉCNICA

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**

Subgerente de Desenvolvimento Curricular da Educação Básica  
**MARCOS VALÉRIO GUIMARÃES**

Subgerente de Educação Ambiental  
**ALDETE MARIA XAVIER**

**Arte**  
INARA NOVAES MACEDO  
DIANNI PEREIRA DE OLIVEIRA

**Biologia/Ciências**  
BERTHA NICOLAEVSKY  
LUCIANE DA SILVA LIMA VIEIRA  
VINICIUS BRITO LIMA

**Educação Física**  
VINNICIUS CAMARGO DE SOUZA LAURINDO

**Ensino Religioso/Filosofia**  
RENE PINTO DA VITORIA

**Física**  
JULIO CESAR SOUZA ALMEIDA

**Geografia**  
WANDERLEY LOPES SEBASTIÃO

**História**  
JOÃO EVANGELISTA DE SOUSA

**Língua Espanhola**  
MÔNICA NADJA SILVA D'ALMEIDA CANIÇALI

**Língua Inglesa**  
SÉRGIO BELO COUTINHO

**Língua Portuguesa**  
DANILO FERNANDES SAMPAIO DE SOUZA  
FERNANDA MAIA LYRIO  
MARIA EDUARDA SCARPAT  
MARIANA DE CASTRO ATALLAH

**Matemática**  
GABRIEL LUIZ SANTOS KACHEL  
LAIANA MENEGUELLI  
RAYANE SALVIANO DE OLIVEIRA SILVA  
WELLINGTON ROSA DE AZEVEDO  
WILLIAM MANTOVANI

**Química**  
THAÍS SCARDUA RANGEL

**Sociologia**  
RENÉ CAROLINO DE SOUZA

**Bibliotecários**  
JOICE RODRIGUES TEIXEIRA  
SARAH GARCIA FERNANDES VARGAS  
VICTOR BARROSO OLIVEIRA

## SUMÁRIO

COMO NAVEGAR PELO DOCUMENTO **04**

APRESENTAÇÃO **05**

ORGANIZAÇÃO DA ORIENTAÇÃO CURRICULAR **06**

ORIENTAÇÕES PARA A LEITURA **07**

TEMAS INTEGRADORES **08**

CADERNOS METODOLÓGICOS **09**

MAPA DE PROGRESSÃO **10**

LINKS IMPORTANTES **11**

6º ANO **12**

7º ANO **49**

8º ANO **91**

9º ANO **117**



6º

7º

8º

9º



## COMO NAVEGAR PELO DOCUMENTO



Este documento é totalmente interativo para facilitar a navegação.

Pela barra de navegação lateral é possível o acesso rápido a cada tópico.

Cada página da Orientação Curricular tem uma navegação interna própria. Para mais detalhes, acesse o botão “Orientações para a leitura” ao lado.



6º

7º

8º

9º



Início



Sumário



Como navegar pelo documento



Apresentação



Organização da Orientação Curricular



Orientações para a leitura



Temas Integradores



Cadernos metodológicos



Mapa de progressão



Links importantes



6º



7º



8º



9º

Clicando aqui visualizará as Orientações Curriculares de cada ano



## APRESENTAÇÃO



6º

7º

8º

9º

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 2026, 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/orientacoescurriculares/>

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo, mas, sim, configura-se como um desdobramento que pode auxiliar em sua implementação. Buscamos, ao longo de nossas Orientações Curriculares, demonstrar o quão a integração entre as áreas e a conexão com os Temas Integradores presentes no Currículo do Espírito Santo são pontos relevantes capazes de entrelaçar as diversas áreas de conhecimento.

Destacamos aqui o seu compromisso no concernente à elaboração de um plano de ensino atual, bem como o seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular.

As Habilidades e Objetos de Conhecimento estão organizados por trimestres e possuem orientações que possibilitam ao(à) professor(a) refletir sobre as suas experiências e práticas educativas. Para auxiliar o(a) professor(a) no planejamento e estratégias de ensino foram construídas as expectativas de aprendizagem para ajudar o desenvolvimento das habilidades ao longo do processo educativo.

Para entendermos a proposta aqui pensada, é imprescindível que saibamos que este documento está estruturado de forma que cada página contém informações específicas sobre uma determinada habilidade. Nas seções seguintes, esse novo documento será explicado em mais detalhes.

Neste ano, o componente curricular Matemática apresenta uma novidade para o ensino fundamental, contemplando turmas de 5º ao 9º ano: as Práticas Experimentais de Matemática, que constarão ao longo da Rotina Pedagógica Escolar. As práticas estão estruturadas de acordo com habilidades essenciais de cada trimestre e visam ao fortalecimento do processo de letramento matemático e à consolidação das aprendizagens.

Por fim, é relevante observarmos as Orientações Curriculares como instrumentos desenvolvidos para atender às necessidades dos(as) estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de uma aprendizagem significativa e de qualidade, tomando por base o alinhamento das Habilidades e dos Objetos de Conhecimento – tudo com vistas ao planejamento com foco nas expectativas de aprendizagem.

Desejamos uma excelente experiência de trabalho!



## ORGANIZAÇÃO DA ORIENTAÇÃO CURRICULAR



A orientação curricular está organizada em páginas, cada uma dedicada a uma habilidade específica, com informações para apoiar o planejamento pedagógico.

As informações disponíveis em cada página são as seguintes:

- Organização periódica das rotinas pedagógicas escolares;
- O código e o texto da habilidade;
- Os objetos de conhecimento vinculados à habilidade;
- As expectativas de aprendizagem para desenvolver a habilidade;
- Os descritores do SAEB/PAEBES relacionados;
- E o material estruturado produzido para a rotina pedagógica escolar.

QUINZENAS

Organização periódica das rotinas pedagógicas escolares.

HABILIDADE

Código e texto da habilidade da página

OBJETOS DE  
CONHECIMENTO

Objetos de conhecimento relacionados à habilidade da página

EXPECTATIVAS DE  
APRENDIZAGEM

São descrições concisas, claramente articuladas do que os alunos devem saber, compreender e fazer.

DESCRITORES  
DO SAEB/PAEBES

Descritores do SAEB/PAEBES relacionados a habilidade da página

MATERIAL  
ESTRUTURADO

Material estruturado produzido para a rotina pedagógica escolar.

6º

7º

8º

9º



## ORIENTAÇÕES PARA A LEITURA

TI



6º

7º

8º

9º

Menu lateral  
interativo

2026

6º ano

1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

CAPÍTULO 2

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

Habilidade

**EF06MA02/ES**

Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal por meio de cédulas, moedas e/ou operações de sistemas financeiros.

Expectativas de aprendizagem

- Conhecer outros sistemas de numeração e compará-los com o SND.
- Identificar propriedades da estrutura do Sistema de Numeração Decimal (SND).
- Compor e decompor números naturais nas ordens do Sistema de Numeração Decimal.

Objeto de conhecimento

- História dos números.
- Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais.

Habilidades da computação

Não há.

Descritor do PAEBES

Não há.

6º

7º

8º

9º

13

Clique nos códigos das habilidades para ser direcionado à página da habilidade correspondente

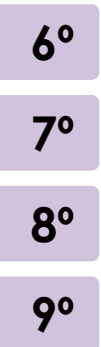
No centro estão as informações sobre a habilidade



## TI TEMAS INTEGRADORES



Os temas integradores entrelaçam as diversas áreas de conhecimento que compõem o Currículo do Espírito Santo e trazem questões que atravessam as experiências dos sujeitos em seus contextos de vida, ações no público, no privado e no cotidiano.



 Direito da Criança e do Adolescente	 Educação para o Trânsito	 Educação Ambiental	 Educação Alimentar e Nutricional	 Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso
 Educação em Direitos Humanos	 Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena	 Saúde	 Vida Familiar e Social	 Educação para o Consumo Consciente
 Educação Financeira e Fiscal		 Trabalho, Ciência e Tecnologia	 Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica	 Trabalho e Relações de Poder
 Ética e Cidadania	 Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade	 Povos e Comunidades Tradicionais	 Educação Patrimonial	 Diálogo Intercultural e Inter-religioso

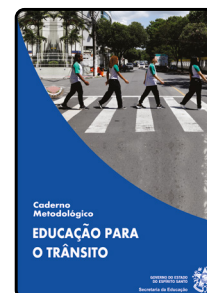
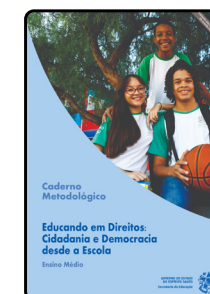
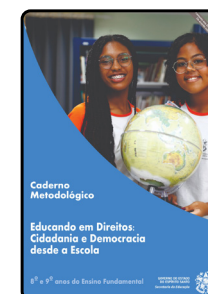
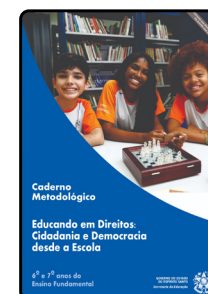
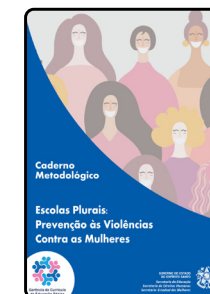
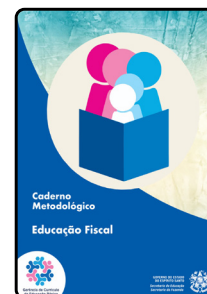
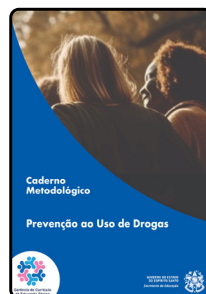




## CADERNOS METODOLÓGICOS

A fim de fomentar os Temas Integradores, a Gerência de Currículo tem elaborado os Cadernos Metodológicos que estão em consonância com as novas Diretrizes da Educação propostas pela Base Nacional Comum Curricular-BNCC, com o Currículo do Espírito Santo e com as diretrizes das parcerias estabelecidas. Os Cadernos Metodológicos delineiam ferramentas estratégicas de natureza socioemocional e cognitiva para realizar a necessária associação do conteúdo escolar com a realidade vivida dos estudantes.

Clique no ícone ao lado para acessar o site com todos os cadernos metodológicos ou na capa do caderno para ser direcionado ao caderno específico.





## MAPA DE PROGRESSÃO



O Mapa de Progressão das Habilidades, desenvolvido pela Gerência de Currículo da Educação Básica (GECEB) da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (Sedu), visa apoiar os(as) professores(as) na organização e planejamento do ensino, com base no Currículo do estado. Ele apresenta as habilidades em uma progressão de complexidade, facilitando a adaptação do currículo e promovendo uma melhor aprendizagem dos estudantes.

Para saber mais sobre o mapa de progressão do seu componente curricular, acesse o mapa interativo no site clicando o ícone ao lado.



### Números

### Álgebra

### Geometria

### Grandezas e medidas

### Probabilidade e estatística

#### 6º ano

#### 7º ano

#### 8º ano

#### 9º ano

EF06MA01

EF07MA03  
EF07MA04/ES

EF06MA02/ES

EF06MA04

EF06MA05

EF06MA06/ES

EF06MA03

EF06MA11

EF06MA12

EF06MA07

EF06MA08

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA13

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

EF07MA08

EF07MA09

EF07MA10

EF07MA02

EF08MA03

EF08MA01

EF08MA02

EF08MA05

EF08MA04/ES

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF06MA14

EF06MA15

EF06MA16/ES

EF07MA14

EF07MA16

EF07MA13

EF07MA15

EF07MA18

EF07MA17

EF08MA06/ES

EF08MA07

EF08MA09

EF08MA12

EF08MA13/ES

EF08MA08

EF09MA03/ES

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA04

EF09MA05/ES

EF09MA18

EF09MA24/ES

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA04

EF09MA09

EF09MA27/ES

EF09MA06

EF09MA16

EF09MA17

EF09MA12

EF09MA11

EF06MA16/ES

EF06MA17

EF06MA21

EF07MA19/ES

EF07MA20

EF07MA21

EF07MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF07MA27

EF07MA28

EF08MA18

EF08MA15

EF08MA16

EF08MA14

EF08MA17/ES

EF09MA13

EF09MA14/ES

EF09MA25

EF06MA24

EF06MA28

EF06MA29

EF07MA29/ES

EF07MA30

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA33

EF08MA19

EF08MA20

EF08MA21

EF09MA19

EF06MA25

EF06MA26

EF06MA27

EF06MA30

EF06MA31

EF06MA32

EF06MA33/ES

EF06MA34

EF07MA34

EF07MA37

EF07MA36

EF07MA35

EF08MA22

EF08MA24

EF08MA26

EF08MA27

EF08MA23

EF08MA25

EF09MA20

EF09MA21

EF09MA23



## LINKS IMPORTANTES

6º

7º

8º

9º



**Currículo do Estado  
do Espírito Santo**



**Mapa de Progressão  
das Aprendizagens**



**Cadernos  
Metodológicos**



**Olimpíadas**



**Educação das Relações  
Étnico Raciais**



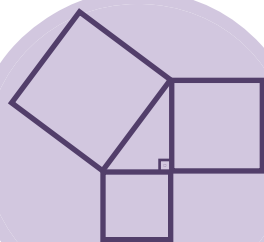
**Currículo  
Interativo**



**Espaços Potencialmente  
Educativos**

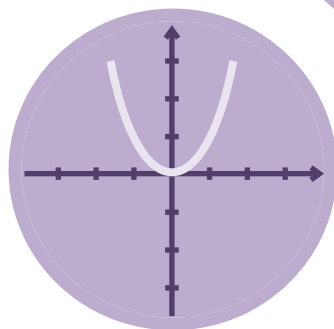


6º  
ano



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

$\pi$



**Habilidade****EF06MA02/ES**

Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal por meio de cédulas, moedas e/ou operações de sistemas financeiros.

**Objeto de conhecimento**

- História dos números.
- Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Conhecer outros sistemas de numeração e compará-los com o SND.
- Identificar propriedades da estrutura do Sistema de Numeração Decimal (SND).
- Compor e decompor números naturais nas ordens do Sistema de Numeração Decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA01**

Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais.
- Localizar números naturais na reta numérica.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA03**

Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.

**Objeto de conhecimento**

- Operações (adição, subtração e multiplicação) com números naturais.
- Operação de divisão com números naturais.
- Divisão euclidiana.
- Operações (potenciação e raiz quadrada) com números naturais.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Adicionar e subtrair números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar as operações de adição e subtração de números naturais na resolução de problemas.
- Multiplicar números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar a operação de multiplicação de números naturais na resolução de problemas.
- Dividir números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar divisão de números naturais na resolução de problemas.
- Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais.
- Calcular potências de base e expoente natural.
- Calcular raízes quadradas cujos resultados são números naturais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF06MA35/ES

Resolver situações problemas de contagem, que envolvam o princípio multiplicativo, por meio de estratégias variadas, como a construção de diagramas, tabelas e esquemas sem aplicação de fórmulas.

### Objeto de conhecimento

- Princípio fundamental da contagem.
- Programação: Linguagem de programação.
- Estratégias de solução de problemas: decomposição.

### Habilidades da computação

**EF06CO03** Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.

**EF06CO04** Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver problemas de contagem utilizando o princípio multiplicativo.
- Descrever com precisão a solução de um problema.
- Construir o programa que implementa a solução descrita.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

#### CAPÍTULO 2

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

#### CAPÍTULO 5

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 6

#### CAPÍTULO 7

#### CAPÍTULO 8

#### CAPÍTULO 9

#### CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****EF06MA05**

Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.

**Objeto de conhecimento**

- Múltiplos e divisores de um número natural.
- Números primos e compostos.
- Estratégias de solução de problemas: Generalização.

**Habilidades da computação**

**EF06CO06** Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.

**Expectativas de aprendizagem**

- Realizar divisões com intuito de investigar a divisibilidade por 2, 5 e 10.
- A partir de divisões particulares, elaborar um algoritmo para determinar a divisibilidade por 2, 5 e 10.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA12**

Fazer estimativas de quantidades e aproximar números para múltiplos da potência de 10 mais próxima.

**Objeto de conhecimento**

- Aproximação de números para múltiplos de potências de 10.

**Expectativas de aprendizagem**

- Aproximar números para múltiplos da potência de 10 mais próxima.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**Habilidades da computação**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA14**

Reconhecer que a relação de igualdade matemática não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir os seus dois membros por um mesmo número e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.

**Objeto de conhecimento**

- Propriedades da igualdade.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender que a igualdade entre expressões aritméticas é preservada efetuando-se as mesmas operações aritméticas em ambos os lados da igualdade.
- Fazer uso da relação entre adição e subtração ou entre multiplicação e divisão para determinar números desconhecidos em uma igualdade entre expressões aritméticas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA05**

Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.

**Objeto de conhecimento**

- Múltiplos e divisores de um número natural.
- Números primos e compostos.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender a ideia de múltiplos e divisores de números naturais.
- Estabelecer critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.
- Determinar múltiplos de um número natural.
- Determinar divisores de um número natural.
- Classificar números naturais em primos e compostos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF06MA04

Construir algoritmo em linguagem natural e representá-lo por fluxograma que indique a resolução de um problema simples (por exemplo, se um número natural qualquer é par).

### Objeto de conhecimento

- Fluxograma para determinar a paridade de um número natural.
- Programação: Linguagem de programação.

### Habilidades da computação

**EF06CO02** Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.

### Expectativas de aprendizagem

- Construir fluxograma que indique a resolução de um problema simples.
- Apropriar-se de comandos básicos em linguagem de programação em blocos.
- Elaborar algoritmo usando uma linguagem de programação.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

#### CAPÍTULO 2

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

#### CAPÍTULO 5

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 6

#### CAPÍTULO 7

#### CAPÍTULO 8

#### CAPÍTULO 9

#### CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA03**

Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.

**Objeto de conhecimento**

- 

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Adicionar e subtrair números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar as operações de adição e subtração de números naturais na resolução de problemas.
- Multiplicar números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar a operação de multiplicação de números naturais na resolução de problemas.
- Dividir números naturais, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar divisão de números naturais na resolução de problemas.
- Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais.
- Calcular potências de base e expoente natural.
- Calcular raízes quadradas cujos resultados são números naturais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA06/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor, incluindo a noção de máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum.

**Objeto de conhecimento**

- Múltiplos e divisores de um número natural.
- Números primos e compostos.
- Mínimo Múltiplo Comum.
- Máximo Divisor Comum.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar o MMC e MDC de números naturais.
- Resolver e elaborar problemas envolvendo MMC e MDC de números naturais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**Habilidades da computação**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF06MA02/ES

EF06MA01

EF06MA03

EF06MA35/ES

EF06MA05

EF06MA12

EF06MA14

**CAPÍTULO 2**

EF06MA05

EF06MA04

EF06MA03

EF06MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA07**

Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

**Objeto de conhecimento**

- Números Racionais: frações
- Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender frações associadas às ideias de partes de inteiros.
- Compreender frações associadas às ideias de resultado de divisão.
- Identificar frações equivalentes.
- Comparar frações com denominadores iguais.
- Conhecer e empregar os critérios de equivalência de frações.
- Comparar frações com denominadores diferentes.
- Comparar frações com denominadores diferentes e numeradores iguais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****EF06MA09**

Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora.

**Objeto de conhecimento**

- Cálculo da fração de um número natural.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular a fração de uma quantidade com resultado inteiro.
- Resolver problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA10/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam adição e/ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.

**Objeto de conhecimento**

- Adição e subtração de frações.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Adicionar e subtrair frações com denominadores iguais.
- Adicionar e subtrair frações com denominadores diferentes, utilizando frações equivalentes.
- Resolver problemas envolvendo adição e/ou subtração de frações.
- Elaborar problemas envolvendo adição e/ou subtração de frações.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA08**

Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Números Racionais: frações.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Associar números decimais a frações com denominadores 10, 100 e 1000.
- Relacionar números nas representações fracionária e decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA01**

Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números racionais representados na forma decimal.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Ler, escrever, representar, comparar e ordenar números racionais expressos na forma decimal, associando-os a pontos da reta numérica.
- Representar números fracionários e decimais na reta numérica.
- Compor e decompor números racionais, na forma decimal, de diferentes formas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA11**

Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.

**Objeto de conhecimento**

- Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais.

**Expectativas de aprendizagem**

- Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais positivos na forma decimal, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas).
- Utilizar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de racionais positivos na forma decimal na resolução de problemas.
- Desenvolver estratégias de arredondamento, estimativas e utilizar procedimentos de cálculo mental, para verificar a razoabilidade de respostas em um problema.
- Efetuar potenciação com números racionais positivos na forma decimal.
- Utilizar a potenciação de racionais positivos na forma decimal na resolução de problemas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

**Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA13**

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

**Objeto de conhecimento**

- Porcentagem.
- Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer a porcentagem como representação de frações com denominadores 100.
- Estabelecer relações (equivalência ou comparação) entre diferentes representações dos números racionais positivos na forma decimal, fracionária e percentual.
- Calcular porcentagem de uma quantidade em diferentes contextos, utilizando estratégias pessoais, dentre as quais cálculo mental, tabelas, esquemas e uso de calculadora.
- Resolver problemas que envolvam porcentagens de uma quantidade.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA25**

Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.

**Objeto de conhecimento**

- Ângulos: noção, usos e medida.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o conceito de ângulo como mudança de direção em torno de um ponto.
- Identificar ângulos retos e não retos.
- Identificar ângulos em polígonos e em faces de poliedros.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA27**

Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.

**Objeto de conhecimento**

- Ângulos: noção, usos e medida.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Comparar medidas de ângulos com o ângulo reto, discriminando ângulos agudos, retos e obtusos.
- Determinar medidas da abertura de ângulos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º





### Habilidade

#### EF06MA26

Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.

### Objeto de conhecimento

- Ângulos: noção, usos e medida.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA19**

Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos.

**Objeto de conhecimento**

- Polígonos (triângulos): classificações quanto às medidas de lados e ângulos.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar características dos triângulos.
- Classificar triângulos em relação às medidas de seus lados (equilátero, escaleno e isósceles) e ângulos (retângulo, acutângulo ou obtusângulo).

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

**Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA20**

Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles.

**Objeto de conhecimento**

- Polígonos (quadriláteros): classificações quanto às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar características dos quadriláteros.
- Classificar quadriláteros em relação aos lados (congruência, paralelismo e perpendicularismo) e à medida dos ângulos (retos ou não retos).

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

**Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA18**

Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.

**Objeto de conhecimento**

- Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando o número e a medida dos lados, a quantidade de vértices e a medida de ângulos, inclusive classificando-os em regulares e não regulares.
- Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA17**

Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.

**Objeto de conhecimento**

- Geometria Espacial.
- Prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas).

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar regularidades no conjunto dos poliedros (prismas e pirâmides) envolvendo os seus elementos e expressando-as em linguagem corrente ou por meio de expressão matemática.
- Relacionar a quantidade de vértices faces e arestas de prismas e pirâmides em função do polígono de sua base.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF06MA07

EF06MA09

EF06MA10/ES

EF06MA08

CAPÍTULO 4

EF06MA01

EF06MA11

EF06MA13

CAPÍTULO 5

EF06MA25

EF06MA27

EF06MA26

EF06MA19

EF06MA20

EF06MA18

EF06MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA16/ES**

Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono no plano, utilizando ou não jogos (batalha naval e outros), malhas quadriculadas e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS).

**Objeto de conhecimento**

- Plano cartesiano: associação dos vértices de um polígono a pares ordenados.
- Estratégias de solução de problemas: Generalização.

**Habilidades da computação**

**EF06CO05** Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.

**Expectativas de aprendizagem**

- Conhecer o plano cartesiano e identificar pares ordenados (com coordenadas de números naturais) no primeiro quadrante.
- Relacionar pontos no plano cartesiano a pares ordenados de números.
- Localizar vértices de polígonos no plano cartesiano e descrever esses pontos como pares ordenados.
- Identificar as entradas para localizar pontos no plano cartesiano (saída).

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA21**

Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.

**Objeto de conhecimento**

- Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação.
- Construir figuras planas semelhantes em situações de redução.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF06MA28

Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.

### Objeto de conhecimento

- Plantas baixas e vistas aéreas.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Interpretar e descrever plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.
- Desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.

### Descritor do PAEBES

Não há.

#### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

#### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

#### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****EF06MA22**

Utilizar instrumentos, como régua, esquadros ou softwares, para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.

**Objeto de conhecimento**

- Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir retas paralelas e perpendiculares.
- Construir quadriláteros.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA23**

Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.).

**Objeto de conhecimento**

- Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de réguas, esquadros e softwares.

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir algoritmo para resolver situações passo a passo.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA15**

Resolver e elaborar problemas que envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.

**Objeto de conhecimento**

- Problemas que tratam da partição de um todo em duas partes desiguais, envolvendo razões entre as partes e entre uma das partes e o todo.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.
- Elaborar problemas que envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF06MA30

Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.

### Objeto de conhecimento

- Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovável.
- Cálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista).

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Determinar o espaço amostral de eventos aleatórios.
- Calcular o número de elementos de um evento utilizando o Princípio Multiplicativo de Contagem.
- Compreender a noção intuitiva de probabilidade associada a eventos em casos discretos elementares.
- Calcular probabilidade de eventos em distribuições discretas elementares, considerando frequências relativas expressas como fração ou porcentagem.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA24**

Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.

**Objeto de conhecimento**

- Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume.
- Armazenamento e Transmissão de dados: gestão de dados.

**Habilidades da computação**

**EF06CO08** Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o conceito de grandeza.
- Compreender conceitos relativos a comprimento, massa e capacidade.
- Reconhecer e interpretar unidades de medida de comprimento, seus múltiplos e submúltiplos.
- Reconhecer e interpretar unidades de medida de massa, seus múltiplos e submúltiplos.
- Reconhecer e interpretar unidades de medida de capacidade, seus múltiplos e submúltiplos.
- Resolver problemas envolvendo as grandezas comprimento, massa e capacidade, sem uso de fórmulas.
- Compreender conceitos relativos a tempo e temperatura.
- Resolver problemas envolvendo as grandezas tempo e temperatura, sem uso de fórmulas.
- Realizar transformações entre unidades de medida.
- Compreender o conceito de área e as principais unidades de medida,  $\text{cm}^2$  e  $\text{m}^2$ .
- Determinar a área de figuras planas elementares (triângulos, paralelogramos, polígonos regulares), usando comparações com áreas de quadrados ou retângulos.
- Compreender o conceito de volume e as principais unidades de medida,  $\text{cm}^3$ ,  $\text{dm}^3$  e  $\text{m}^3$ .
- Determinar o volume de sólidos obtidos pela justaposição de cubos ou de paralelepípedos retângulos, sem a utilização de fórmulas.
- Relacionar as grandezas volume e capacidade.
- Resolver problemas envolvendo as grandezas área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas.
- Conhecer unidades de armazenamento de dados.
- Conhecer prefixos utilizados em unidades de armazenamento.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA29**

Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.

**Objeto de conhecimento**

- Perímetro de um quadrado como grandeza proporcional à medida do lado.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o conceito de perímetro.
- Determinar o perímetro de um quadrado, dadas as medidas dos lados.
- Elaborar uma relação matemática que permita o cálculo do perímetro de um quadrado a partir das medidas dos lados.
- Analisar e descrever mudanças a partir da conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro e da área em ampliação e/ou redução da representação de um quadrado.
- Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA31**

Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

**Objeto de conhecimento**

- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**Habilidades da computação**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA32**

Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

**Objeto de conhecimento**

- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.
- Uso de tecnologias Computacionais: Tecnologia digital e sustentabilidade.

**Habilidades da computação**

**EF06CO10** Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e a sustentabilidade.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas envolvendo dados representados em tabelas e gráficos, comunicando as conclusões por meio de um texto.
- Analisar o consumo de tecnologia na sociedade por meio de dados de pesquisas apresentados em tabelas e gráficos, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e a sustentabilidade.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 6

EF06MA16/ES

EF06MA21

EF06MA28

EF06MA22

EF06MA23

CAPÍTULO 7

EF06MA15

CAPÍTULO 8

EF06MA30

CAPÍTULO 9

EF06MA24

EF06MA29

CAPÍTULO 10

EF06MA31

EF06MA32

6º

7º

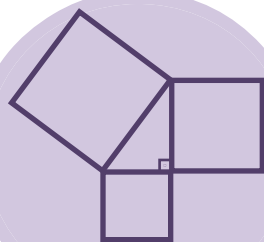
8º

9º



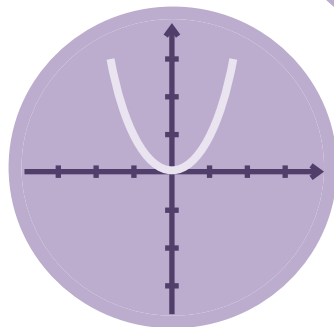


7º  
ano



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

$\pi$



**Habilidade****EF07MA03**

Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.

**Objeto de conhecimento**

- Números Inteiros.
- Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Comparar, ordenar e representar, na reta numérica, números inteiros, positivos e negativos em diferentes contextos.
- Identificar, na reta numérica, pares de números inteiros simétricos (opostos) um do outro.
- Resolver operações de adição e subtração com números inteiros, compreendendo as propriedades operatórias envolvidas como extensão das propriedades já conhecidas das operações com números naturais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA04/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros, incluindo módulos, números opostos e/ou simétricos.

**Objeto de conhecimento**

• Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver operações de multiplicação e divisão de números inteiros.
- Resolver operações de potenciação com base inteira.
- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA08

Comparar e ordenar frações associadas a ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.

### Objeto de conhecimento

- Números racionais.

### Expectativas de aprendizagem

- Identificar uma fração com os significados de parte de um inteiro, resultado da divisão de dois números inteiros, como razão entre duas grandezas, operador e medidas.
- Comparar, ordenar e representar frações na reta numérica.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA03

EF07MA04/ES

#### CAPÍTULO 2

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA09

Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração  $\frac{2}{3}$  para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.

### Objeto de conhecimento

- Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultados da divisão, razão e operador.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver e elaborar problemas utilizando a associação entre razão e fração para expressar a razão de uma mesma grandeza ou de outra grandeza.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA03

EF07MA04/ES

#### CAPÍTULO 2

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.

**Habilidade****EF06MA09**

Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA08**

Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais: frações [adição e subtração].
- Frações: significados [parte/ todo/quociente], equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Associar números decimais a frações com denominadores 10, 100 e 1000.
- Ler, escrever, representar, comparar e ordenar números racionais, associando-os a pontos da reta numérica.
- Relacionar números nas representações fracionária e decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF07MA10

Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.

### Objeto de conhecimento

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

### Expectativas de aprendizagem

- Representar números fracionários e decimais na reta numérica.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA03

EF07MA04/ES

#### CAPÍTULO 2

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.



**Habilidade****EF07MA11/ES**

Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal; usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Efetuar adição de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.
- Efetuar subtração de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.
- Compreender e utilizar a relação entre a adição e a subtração de números racionais.
- Compreender e utilizar as propriedades operatórias da adição e da subtração de números racionais.
- Efetuar multiplicação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.
- Efetuar potenciação de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.
- Efetuar divisão de números racionais na forma fracionária e na forma decimal.
- Compreender e utilizar a relação entre a multiplicação e a divisão de números racionais.
- Compreender e utilizar as propriedades operatórias da multiplicação e da divisão de números racionais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA12/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais na forma fracionária e decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA05/ES

Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos e materiais manipuláveis.

### Objeto de conhecimento

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

### Expectativas de aprendizagem

- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais na forma fracionária e decimal.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA03

EF07MA04/ES

#### CAPÍTULO 2

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.

**Habilidade****EF07MA06**

Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura podem ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais na forma fracionária e decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA07**

Representar por meio de um fluxograma os passos utilizados para resolver um grupo de problemas.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais na forma fracionária e decimal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA03

EF07MA04/ES

**CAPÍTULO 2**

EF07MA08

EF07MA09

EF06MA09

EF06MA08

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF07MA12/ES

EF07MA05/ES

EF07MA06

EF07MA07

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA02

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.

### Objeto de conhecimento

- Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver problemas que envolvam porcentagens.
- Calcular porcentagens em situações-problema envolvendo acréscimos e decréscimos simples, compreendendo os processos envolvidos.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.

**Habilidade****EF07MA34**

Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.

**Objeto de conhecimento**

- Probabilidade.
- Experimentos aleatórios: espaço amostral e estimativa de probabilidade por meio de frequência de ocorrências.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar o espaço amostral de eventos aleatórios.
- Determinar a probabilidade de um evento, interpretando-a em termos de frequência relativa obtida por meio de experimentos ou simulações.
- Expressar a probabilidade de um evento na forma de fração e percentual.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA31**

Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

**Objeto de conhecimento**

- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****EF07MA37**

Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

**Objeto de conhecimento**

- Estatística.
- Gráfico de setores: interpretação, pertinência e construção para representar conjuntos de dados.

**Expectativas de aprendizagem**

- Ler e interpretar gráficos de setores.
- Organizar dados em tabela de frequência.
- Construir gráficos de setores, utilizando relações de proporcionalidade entre dados, frequência em percentual e medida de cada ângulo central do círculo do gráfico.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA35**

Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

**Objeto de conhecimento**

- Estatística.
- Estatística: média e amplitude de um conjunto de dados.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa.
- Calcular o valor da média estatística e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



## Habilidade

### EF07MA36

Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

## Objeto de conhecimento

- Estatística.
- Pesquisa amostral e pesquisa censitária.
- Planejamento de pesquisa, coleta e organização dos dados, construção de tabelas e gráficos e interpretação das informações.
- Programação: análise de programas.
- Uso de tecnologias computacionais: produção Digital.

## Expectativas de aprendizagem

- Diferenciar pesquisa censitária e de amostral.
- Planejar e realizar pesquisa sobre temas de interesse dos estudantes.
- Coletar dados para uma pesquisa estatística e organizá-los em uma tabela de forma que cada linha apresente dados qualitativos/quantitativos de um elemento.
- Organizar e representar os dados por meio de tabelas ou gráficos de frequências, incluindo fonte, título e legenda no caso de gráficos.
- Ler e produzir gráficos de setores.
- Elaborar conclusão para o tema e os dados obtidos na pesquisa realizada.
- Comparar uma linha dessa tabela com uma matriz unidimensional.
- Criar de forma colaborativa produto (vídeos, podcasts, padlet, web site) usando recursos de tecnologia para comunicação da pesquisa realizada.

## Descritor do PAEBES

Não há.

## 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

## 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

## 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

## Habilidades da computação

**EF07CO01** Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.

**EF07CO11** Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.

**Habilidade****EF07MA15**

Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas.

**Objeto de conhecimento**

- Linguagem algébrica: variável e incógnita.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar regularidades e o correspondente padrão em sequências numéricas.
- Expressar regularidades em sequências numéricas por meio da linguagem algébrica.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA16**

Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes.

**Objeto de conhecimento**

- Equivalência de expressões algébricas: identificação da regularidade de uma sequência numérica.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA14**

Classificar sequências em recursivas e não-recursivas, reconhecendo que o conceito de recursão está presente não apenas na Matemática, mas também nas artes e na literatura.

**Objeto de conhecimento**

- Sequências.

**Expectativas de aprendizagem**

- Classificar sequências em recursivas e não-recursivas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA13

Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.

### Objeto de conhecimento

- Linguagem algébrica: variável e incógnita.

### Expectativas de aprendizagem

- Utilizar a linguagem algébrica, com expressões numéricas e literais, distinguindo os usos de expressões literais para denotar incógnitas e variáveis.
- Determinar o valor de expressões algébricas ao atribuir valores numéricos aos termos variáveis.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.

**Habilidade****EF07MA18**

Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma  $ax + b = c$ , fazendo uso das propriedades da igualdade.

**Objeto de conhecimento**

- Equações polinomiais do 1º grau.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer equação ou inequação do 1º grau.
- Reconhecer as relações entre as operações aritméticas e a preservação da igualdade em procedimentos aritméticos para resolver equações lineares da forma  $ax + b = c$ .
- Resolver equações polinomiais de 1º grau de uma etapa;
- Resolver equações polinomiais de 1º grau de duas etapas;
- Modelar e resolver problemas que possam ser representados por equações do 1º grau da forma  $ax + b = c$ ;
- Elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma  $ax + b = c$ .

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****EF07MA17**

Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

**Objeto de conhecimento**

- Proporcionalidade.
- Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais.
- Regra de três simples.

**Expectativas de aprendizagem**

- Descrever relação de proporcionalidade direta em termos de razões entre grandezas e distinguir relações entre grandezas que não são de proporcionalidade direta.
- Interpretar, modelar e resolver problemas envolvendo grandezas direta e inversamente proporcionais.
- Modelar e resolver problemas envolvendo relações de proporcionalidade entre variáveis.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF07MA02

EF07MA34

EF06MA31

EF07MA37

EF07MA35

EF07MA36

CAPÍTULO 4

EF07MA15

EF07MA16

EF07MA14

EF07MA13

EF07MA18

EF07MA17

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA27**

Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.

**Objeto de conhecimento**

- Ângulos: noção, usos e medida.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF06MA22

Utilizar instrumentos, como régua, esquadros ou softwares, para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.

### Objeto de conhecimento

- Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Representar retas paralelas e perpendiculares, utilizando instrumentos como régua, esquadros ou softwares.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

**Habilidade****EF07MA23**

Verificar relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.

**Objeto de conhecimento**

- Relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar e determinar medida de pares de ângulos formados por retas paralelas e uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA24**

Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é  $180^\circ$ .

**Objeto de conhecimento**

- Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir triângulos, utilizando recursos diversos (instrumentos como régua, esquadros, compassos, transferidor, dobraduras e softwares).
- Investigar a condição de existência de triângulos em função das medidas de seus lados.
- Deduzir a soma dos ângulos internos de um triângulo.
- Resolver problemas envolvendo medidas de ângulos internos ou de ângulos externos em triângulos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



### Habilidade

#### EF07MA25

Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) ou nas artes plásticas.

### Objeto de conhecimento

- Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.

### Expectativas de aprendizagem

- Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) ou nas artes plásticas.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.

**Habilidade****EF07MA26**

Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um triângulo qualquer, conhecidas as medidas dos três lados.

**Objeto de conhecimento**

- Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.

**Expectativas de aprendizagem**

- Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um triângulo qualquer, conhecidas as medidas dos três lados.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF06MA18**

Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.

**Objeto de conhecimento**

- Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, as medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.

**Expectativas de aprendizagem**

- Classificar polígonos em regulares e não regulares.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****EF07MA27**

Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas, e estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.

**Objeto de conhecimento**

- Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero.
- Soma dos ângulos internos e externos de polígonos.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares.
- Estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF07MA28

Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular (como quadrado e triângulo equilátero), conhecida a medida de seu lado.

### Objeto de conhecimento

- Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero.

### Expectativas de aprendizagem

- Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular (como quadrado e triângulo equilátero), conhecida a medida de seu lado.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

### Habilidades da computação

Não há.



### Habilidade

#### EF06MA24

Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.

### Objeto de conhecimento

- Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume.
- Problemas envolvendo medições.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Compreender o conceito de grandeza.
- Realizar transformações entre unidades de medida.
- Resolver problemas envolvendo a grandeza comprimento.
- Compreender o conceito de perímetro.
- Compreender o conceito de área e as principais unidades de medida,  $\text{cm}^2$  e  $\text{m}^2$ .

### Descritor do PAEBES

Não há.

#### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

#### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

#### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA29/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridas em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada, oportunizando o trabalho contextualizado com temas relacionados à arquitetura, urbanismo, engenharia e etc.

**Objeto de conhecimento**

- Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume.
- Problemas envolvendo medições.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o conceito de grandeza.
- Realizar transformações entre unidades de medida.
- Resolver problemas envolvendo a grandeza comprimento.
- Compreender o conceito de perímetro.
- Compreender o conceito de área e as principais unidades de medida,  $\text{cm}^2$  e  $\text{m}^2$ .

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF06MA28**

Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.

**Objeto de conhecimento**

- Plantas baixas e vistas aéreas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Interpretar e descrever plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA31**

Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros.

**Expectativas de aprendizagem**

- Deduzir e utilizar expressões para o cálculo de área de triângulos e quadriláteros.

**Objeto de conhecimento**

- Área de figuras planas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF07MA32**

Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.

**Objeto de conhecimento**

- Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente determinadas como triângulos e quadriláteros.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender como realizar os cálculos de área e aplicá-los na resolução de problemas.
- Calcular a área de regiões poligonais pela decomposição dessa superfície em triângulos e quadriláteros cujas áreas podem ser obtidas.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA30**

Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).

**Objeto de conhecimento**

- Volumes dos principais sólidos.
- Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidades de medida convencionais mais usuais.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o conceito de volume e as principais unidades de medida,  $\text{cm}^3$ ,  $\text{dm}^3$  e  $\text{m}^3$ .
- Determinar o volume de sólidos obtidos pela justaposição de cubos ou de paralelepípedos retângulos, sem a utilização de fórmulas.
- Deduzir e utilizar expressões para o volume de paralelepípedos, a partir da comparação com cubos ou paralelepípedos.
- Relacionar medidas de volume e de capacidade ( $\text{m}^3$ ,  $\text{dm}^3$ ,  $\text{cm}^3$ , L e ml).

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****EF07MA22**

Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.

**Objeto de conhecimento**

- A circunferência como lugar geométrico

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir circunferências e reconhecê-las como lugar geométrico.
- Utilizar circunferências para resolver problemas que envolvam objetos equidistantes

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA33**

Estabelecer o número  $\pi$  como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.

**Objeto de conhecimento**

- Diâmetro e raio de uma circunferência e a relação com número  $\pi$ .
- Medida do comprimento da circunferência.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar o valor aproximado de  $\pi$  utilizando, ou não, objetos circulares e instrumentos de medidas.
- Compreender e resolver problemas envolvendo a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 5

EF06MA27

EF06MA22

EF07MA23

EF07MA24

EF07MA25

EF07MA26

EF06MA18

EF07MA27

EF07MA28

CAPÍTULO 6

EF06MA24

EF07MA29/ES

EF06MA28

EF07MA31

EF07MA32

EF07MA30

EF07MA22

EF07MA33

6º

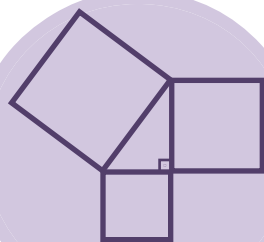
7º

8º

9º

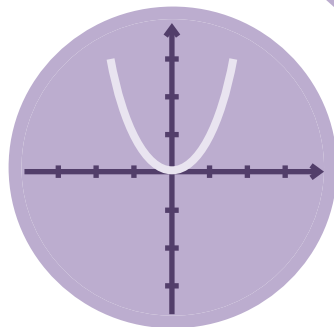


8º  
ano



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

$\pi$



**Habilidade****EF07MA10**

Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer as diferentes representações de um número racional.
- Representar números fracionários e decimais na reta numérica.

**Descritor do PAEBES**

**D013\_M** Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

**D009\_M** Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF07MA11/ES

Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.

### Objeto de conhecimento

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Efetuar adição de números racionais.
- Efetuar subtração de números racionais.
- Efetuar multiplicação de números racionais.
- Efetuar divisão de números racionais.
- Efetuar potenciação com números racionais na base.

### Descritor do PAEBES

**D010\_M** Efetuar cálculos com números racionais.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

#### CAPÍTULO 2

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 3

#### CAPÍTULO 4

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 7

#### CAPÍTULO 8

#### CAPÍTULO 9

#### CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA01**

Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.

**Objeto de conhecimento**

- Potenciação

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA02**

Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.

**Objeto de conhecimento**

- Potenciação e radiciação

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Efetuar radiciação de números racionais.
- Representar uma raiz como potência de expoente fracionário e vice-versa.
- Determinar valor aproximado de uma raiz.
- Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.
- Resolver problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.
- Elaborar problemas envolvendo operações com números racionais.

**Descritor do PAEBES**

- D010\_M** Efetuar cálculos com números racionais.  
**D029\_M** Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.  
**D024\_M** Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA12/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Expectativas de aprendizagem**

- Modelar e resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais.

**Descritor do PAEBES**

**D024\_M** Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****EF08MA10**

Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.

**Objeto de conhecimento**

- Sequências não recursivas.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva.
- Escrever um algoritmo (passo a passo) em linguagem natural que permita indicar os números ou as figuras seguintes.
- Construir um algoritmo (passo a passo) por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.
- Identificar uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais.
- Representar algebricamente o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA11/ES**

Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva (ou recorrentes) e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.

**Objeto de conhecimento**

- Sequências recursivas.
- Programação: programação com listas e recursão.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva (ou recorrentes).
- Escrever um algoritmo (passo a passo) em linguagem natural que permita indicar os números ou as figuras seguintes.
- Construir um algoritmo (passo a passo) por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.
- Identificar uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais.
- Representar algebricamente o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais.
- Construir uma sequência numérica usando a técnica de recursão.
- Conhecer uma linguagem de programação em blocos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

**EF08CO01** Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.

**Habilidade****EF08MA06/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações e noções de fatoração e produtos notáveis.

**Objeto de conhecimento**

- Valor numérico de expressões algébricas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular o valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.
- Resolver problemas que podem ser modelados por expressões algébricas.
- Identificar monômios e polinômios e efetuar suas operações.
- Identificar fator comum em um polinômio.
- Utilizar a fatoração para reescrever um polinômio.
- Resolver e elaborar problemas, de diversos contextos, que envolvam o cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.

**Descritor do PAEBES**

**D081\_M** Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.

**D018\_M** Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF08MA01

EF08MA02

EF07MA12/ES

**CAPÍTULO 2**

EF08MA10

EF08MA11/ES

EF08MA06/ES

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 3****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 7****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10**

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF08MA04/ES**

Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais e enfatizando suas aplicações no cotidiano.

**Objeto de conhecimento**

- Porcentagens.
- Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, app para cálculos etc.).

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Conhecer o significado de porcentagem e as suas representações (fração, decimal e percentual), utilizando diferentes estratégias para o cálculo de valores percentuais de uma quantidade.
- Resolver problemas que envolvam o cálculo de porcentagem, utilizando diferentes estratégias.

**Descritor do PAEBES**

**D038\_M** Utilizar porcentagem na resolução de problemas.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF08MA24

Classificar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que resumem os dados de maneira adequada para a tomada de decisões.

### Objeto de conhecimento

- Organização dos dados de uma variável contínua em classes.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Organizar dados em tabelas de frequência.
- Organizar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que elas resumam os dados de maneira adequada para a tomada de decisões.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA23**

Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.

**Objeto de conhecimento**

- Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Conhecer gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.
- Escolher o gráfico mais adequado para representar um conjunto de dados.

**Descritor do PAEBES**

**D063\_M** Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.

**D064\_M** Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Medidas de tendência central e de dispersão.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar os valores de medidas de tendência central (média, moda e mediana) de uma variável e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.
- Identificar a medida de tendência central que melhor representa a distribuição de valores observados de uma variável.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA03**

Resolver e elaborar problemas de contagem cuja resolução envolve a aplicação do princípio multiplicativo.

**Objeto de conhecimento**

- O princípio multiplicativo da contagem.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender o princípio multiplicativo, desenvolvendo processos de contagem associados à multiplicação.
- Resolver problemas de contagem cuja resolução pode ser modelada pelo princípio multiplicativo.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Princípio multiplicativo da contagem.
- Probabilidade.
- Soma das probabilidades de todos os elementos de um espaço amostral.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular o número de elementos de um evento utilizando o Princípio Multiplicativo de Contagem.
- Descrever o espaço amostral associado a um experimento aleatório, com uso de recursos como diagramas de árvores e métodos de contagem.
- Calcular a probabilidade de ocorrência de um determinado evento e expressá-la na forma de fração, decimal e percentual.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

**Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Proporcionalidade.
- Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais.
- Identificar quando duas grandezas são diretas ou inversamente proporcionais.
- Expressar a relação entre duas grandezas proporcionais, algebricamente ou graficamente.

**Descritor do PAEBES**

**D039\_M** Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF08MA13/ES

Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.

### Objeto de conhecimento

- Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.
- Regra de três simples e composta.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver problemas que envolvam grandezas direta ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas, utilizando os conceitos de razões, equivalência de frações, razão de proporcionalidade ou a Regra de Três.

### Descritor do PAEBES

**D039\_M** Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.

#### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

#### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

#### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA07**

Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.

**Objeto de conhecimento**

- Associação de uma equação linear de 1º grau a uma reta no plano cartesiano.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.
- Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.

**Descritor do PAEBES**

**D044\_M** Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Inferir um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.
- Resolver um sistema de equações por meio do método da adição.
- Resolver um sistema de equações por meio do método da substituição.
- Resolver um sistema de equações por meio do método gráfico.
- Identificar a posição relativa das retas que representam no plano cartesiano um sistema de duas equações lineares a duas variáveis.
- Corresponder a posição relativa das retas que representam um sistema de duas equações lineares à quantidade de soluções desse sistema.
- Resolver um sistema de duas equações lineares e duas variáveis algébrica e geometricamente.
- Resolver problemas que podem ser modelados por sistemas lineares do 1º grau.

**Descritor do PAEBES**

**D077\_M** Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau à uma situação problema descrita textualmente.

**D154\_M** Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do 1º grau

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

EF08MA04/ES

EF08MA24

EF08MA23

EF08MA25

CAPÍTULO 4

EF08MA03

EF08MA22

CAPÍTULO 5

EF08MA12/ES

EF08MA13/ES

CAPÍTULO 6

EF08MA07

EF08MA08

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA14**

Demonstrar propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos.

**Objeto de conhecimento**

- Congruência de triângulos e demonstrações de propriedades de quadriláteros.

**Expectativas de aprendizagem**

- Compreender e aplicar os critérios de congruência de triângulos.
- Identificar relações de congruência e simetrias em quadriláteros.
- Diferenciar quadriláteros (quadrados, retângulos, paralelogramos, trapézios e losangos) por suas propriedades geométricas relativas a lados, ângulos, diagonais e simetrias.

**Descritor do PAEBES**

**D117\_M** Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Área de figuras planas.
- Área do círculo e comprimento de sua circunferência.

**Expectativas de aprendizagem**

- Utilizar expressões de cálculo de área de triângulos e quadriláteros.
- Resolver problemas que envolvam o cálculo de área de triângulos e quadriláteros.
- Deduzir experimentalmente o cálculo da área do círculo.
- Resolver problemas que envolvam o cálculo de área de triângulos, quadriláteros, círculos e de partes do círculo.

**Descritor do PAEBES**

**D058\_M** Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF08MA21**

Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo do volume de recipiente cujo formato é o de um bloco retangular.

**Objeto de conhecimento**

- Volume dos principais sólidos.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer o conceito de volume de um sólido como a medida do espaço que o sólido ocupa.
- Conhecer a expressão para o cálculo do volume de um bloco retangular.
- Resolver problemas envolvendo volume de figuras que podem ser decompostas em cubos e blocos retangulares.

**Descritor do PAEBES**

**D062\_M** Resolver problema envolvendo noções de volume.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Volume dos principais sólidos.
- Medidas de capacidade.

**Expectativas de aprendizagem**

- Relacionar as medidas mais usuais de volume e de capacidade.
- Resolver problemas envolvendo capacidade.

**Descritor do PAEBES**

**D060\_M** Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF08MA09**

Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ .

**Objeto de conhecimento**

- Equações.
- Equação polinomial de 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ .

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ .
- Elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ .

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF08MA15**

Construir, utilizando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica, mediatriz, bissetriz, ângulos de  $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $30^\circ$  e polígonos regulares.

**Objeto de conhecimento**

- Construções geométricas: ângulos de  $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $30^\circ$  e polígonos regulares.

**Expectativas de aprendizagem**

- Construir mediatriz e bissetriz.
- Construir ângulos de  $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $30^\circ$ .
- Construir polígonos regulares.
- Desenhar as diagonais de um polígono regular.
- Determinar o número de diagonais de um polígono regular.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF08MA17/ES**

Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas, utilizando ou não desenhos geométricos.

**Expectativas de aprendizagem**

- Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas.

**Objeto de conhecimento**

- Mediatriz e bissetriz como lugares geométricos: construção e problemas

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 7

EF08MA14

EF08MA19

CAPÍTULO 8

EF08MA21

EF08MA20

CAPÍTULO 9

EF08MA09

CAPÍTULO 10

EF08MA15

EF08MA17/ES

6º

7º

8º

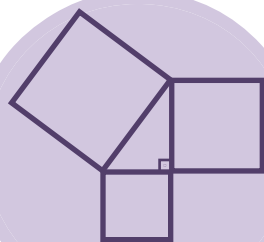
9º

**Habilidades da computação**

Não há.

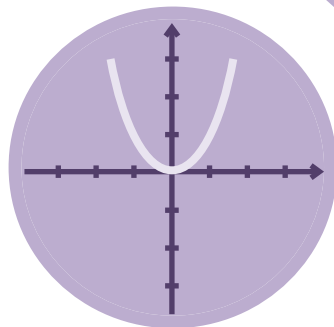


9º  
ano



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

$\pi$



**Habilidade****EF07MA10**

Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer as diferentes representações de um número racional.
- Representar números racionais na reta numérica.

**Descritor do PAEBES**

**D013\_M** Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

**D009\_M** Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.

**D012\_M** Identificar frações equivalentes.

**D021\_M** Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA11/ES**

Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.

**Objeto de conhecimento**

- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Efetuar adição de números racionais.
- Efetuar subtração de números racionais.
- Efetuar multiplicação de números racionais.
- Efetuar divisão de números racionais.

**Descritor do PAEBES**

**D010\_M** Efetuar cálculos com números racionais.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA03/ES**

Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários e decimais (radiciação).

**Objeto de conhecimento**

- Potências com expoentes negativos, decimais e fracionários.
- Radiciação e suas Propriedades.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Efetuar potenciação de base racional e expoente inteiro.
- Conhecer e aplicar propriedades da potenciação.
- Efetuar radiciação de número racional.
- Conhecer e aplicar propriedades da radiciação.
- Efetuar potenciação de base racional e expoente fracionário ou decimal.

**Descritor do PAEBES**

**D020\_M** Efetuar cálculos com números inteiros.

**D010\_M** Efetuar cálculos com números racionais.

**D029\_M** Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º



**Habilidade****EF09MA04**

Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.

**Objeto de conhecimento**

- Números reais: problemas.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação envolvendo números racionais.
- Elaborar problemas de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação envolvendo números racionais.

**Descritor do PAEBES**

**D024\_M** Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.
- Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, aplicativos móveis para cálculos, planilha eletrônica etc.)

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam porcentagens, incluindo os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, aplicação de percentuais sucessivos e determinação das taxas percentuais.
- Elaborar problemas que envolvam porcentagens, incluindo os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, aplicação de percentuais sucessivos e determinação das taxas percentuais.

**Descritor do PAEBES**

**D038\_M** Utilizar porcentagem na resolução de problemas.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF09MA07

Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.

### Objeto de conhecimento

- Razão entre grandezas de espécies diferentes.

### Habilidades da computação

Não há.

### Expectativas de aprendizagem

- Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes.

### Descritor do PAEBES

**D039\_M** Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.

### 1º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 1

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

#### CAPÍTULO 2

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

#### CAPÍTULO 3

EF09MA10

EF09MA11

### 2º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 4

#### CAPÍTULO 5

#### CAPÍTULO 6

#### CAPÍTULO 7

### 3º TRIMESTRE

#### CAPÍTULO 8

#### CAPÍTULO 9

#### CAPÍTULO 10

#### CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta entre duas ou mais grandezas.
- Elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta entre duas ou mais grandezas.

**Descritor do PAEBES**

**D039\_M** Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.

**1º TRIMESTRE**

## CAPÍTULO 1

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

## CAPÍTULO 2

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

## CAPÍTULO 3

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE**

## CAPÍTULO 4

## CAPÍTULO 5

## CAPÍTULO 6

## CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

## CAPÍTULO 8

## CAPÍTULO 9

## CAPÍTULO 10

## CAPÍTULO 11

**Habilidades da computação**

Não há.

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA10**

Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.

**Objeto de conhecimento**

- Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar retas ou segmentos de retas concorrentes, paralelas ou perpendiculares.
- Identificar relações entre ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.
- Resolver problemas que envolvam relações entre ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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).

**Objeto de conhecimento**

- Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam aplicação das relações de proporcionalidade abrangendo retas paralelas cortadas por transversais.
- Elaborar problemas que envolvam aplicação das relações de proporcionalidade abrangendo retas paralelas cortadas por transversais.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE****CAPÍTULO 1**

EF07MA10

EF07MA11/ES

EF09MA03/ES

EF09MA04

**CAPÍTULO 2**

EF09MA05/ES

EF09MA07

EF09MA08

**CAPÍTULO 3**

EF09MA10

EF09MA11

**2º TRIMESTRE****CAPÍTULO 4****CAPÍTULO 5****CAPÍTULO 6****CAPÍTULO 7****3º TRIMESTRE****CAPÍTULO 8****CAPÍTULO 9****CAPÍTULO 10****CAPÍTULO 11**

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

• 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.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Determinar os indivíduos (universo ou população-alvo da pesquisa), as variáveis e os tipos de variáveis (quantitativas ou categóricas) de acordo com o tema da pesquisa.
- Organizar dados em tabelas de frequência.
- Organizar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que elas resumam os dados de maneira adequada para a tomada de decisões.
- Conhecer gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.
- Escolher e construir o gráfico mais adequado para representar um conjunto de dados.
- Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.
- Calcular os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média aritmética simples, moda ou mediana).
- Interpretar o significado das medidas de tendência central (média aritmética simples, moda e mediana) ou da amplitude.

**Descritor do PAEBES**

**D063\_M** Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.

**D064\_M** Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º



### Habilidade

#### EF09MA23

Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas.

### Objeto de conhecimento

- Estatística.
- Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório.
- Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade.

### Habilidades da computação

**EF09CO06** Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.

### Expectativas de aprendizagem

- Planejar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social.
- Determinar os indivíduos (universo ou população-alvo da pesquisa), as variáveis e os tipos de variáveis (quantitativas ou categóricas) de acordo com o tema da pesquisa.
- Coletar dados relevantes para investigação sobre o tema da pesquisa.
- Escolher e construir o gráfico mais adequado para representar um conjunto de dados.
- Calcular e interpretar os valores de medidas de tendência central da pesquisa estatística (média aritmética simples, moda ou mediana).
- Comunicar os resultados da pesquisa estatística por meio de relatório.
- Conhecer ambientes digitais que apoiem o planejamento e execução de pesquisa estatística.
- Conhecer ambientes digitais que contribuam para a visualização de dados.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11





### Habilidade

#### EF09MA20

Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.

### Objeto de conhecimento

- Probabilidade
- Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes.
- Sistemas distribuídos e internet: segurança cibernética.

### Habilidades da computação

**EF09CO04** Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.

### Expectativas de aprendizagem

- Calcular a probabilidade de ocorrência de um determinado evento e expressá-la na forma de fração, decimal e percentual.
- Reconhecer em experimentos aleatórios eventos independentes.
- Calcular a probabilidade da ocorrência de eventos independentes.
- Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.
- Conhecer medidas de segurança para reduzir os riscos de ataques cibernéticos.

### Descritor do PAEBES

Não há.

### 1º TRIMESTRE

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

### 2º TRIMESTRE

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

### 3º TRIMESTRE

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF08MA06/ES**

Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações e noções de fatoração e produtos notáveis.

**Objeto de conhecimento**

- Valor numérico de expressões algébricas.

**Expectativas de aprendizagem**

- Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.
- Calcular o valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.
- Resolver problemas que podem ser modelados por expressões algébricas.
- Identificar fator comum em um polinômio.
- Utilizar a fatoração para reescrever um polinômio.
- Desenvolver produtos notáveis: quadrado da soma, quadrado da diferença e produto da soma pela diferença.
- Resolver e elaborar problemas, de diversos contextos, que envolvam produtos notáveis e cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.

**Descritor do PAEBES**

**D081\_M** Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.

**D018\_M** Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Expressões algébricas: fatoração, produtos notáveis.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver uma equação polinomial de 2º grau, utilizando inclusive os produtos notáveis e os processos de fatoração.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF09MA26/ES**

Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo  $ax^2 + bx + c = 0$ .

**Objeto de conhecimento**

- Resolução de equações polinomiais do 2º grau por meio de fatorações.
- Equação polinomial de 2º grau do tipo  $ax^2 + bx + c = 0$ .

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Inferir uma equação polinomial de 2º grau que modela um problema.
- Resolver problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau, utilizando inclusive os produtos notáveis e os processos de fatoração.
- Elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau, utilizando inclusive os produtos notáveis e os processos de fatoração.

**Descritor do PAEBES**

**D087\_M** Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA12**

Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer triângulos semelhantes ou as relações existentes entre ângulos e lados correspondentes nesses tipos de triângulos.

**Objeto de conhecimento**

- Semelhança de triângulos.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**Habilidades da computação**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA13**

Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.

**Objeto de conhecimento**

- Relações métricas no triângulo retângulo.
- Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e Demonstração.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.
- Demonstrar o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.
- Resolver problemas que envolvam relações métricas do triângulo retângulo.
- Resolver problemas que envolvam o teorema e Pitágoras.
- Elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras.

**Descritor do PAEBES**

**D049\_M** Utilizar relações métricas em um triângulo retângulo na resolução de problemas.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

EF09MA22

EF09MA23

CAPÍTULO 5

EF09MA20

CAPÍTULO 6

EF08MA06/ES

EF09MA09

EF09MA26/ES

CAPÍTULO 7

EF09MA12

EF09MA13

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 9

CAPÍTULO 10

CAPÍTULO 11

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF07MA22**

Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.

**Objeto de conhecimento**

- A circunferência como lugar geométrico.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer circunferência/círculo como lugares geométricos, seus elementos (centro, raio, diâmetro, corda, arco, ângulo central, ângulo inscrito).

**Descritor do PAEBES**

**D121\_M** Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****EF09MA11**

Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica.

**Objeto de conhecimento**

- Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo.
- Uso de softwares de geometria.

**Expectativas de aprendizagem**

- Resolver problemas que envolvam relações entre os elementos de uma circunferência/círculo (raio, diâmetro, corda, arco, ângulo central, ângulo inscrito).

**Descritor do PAEBES**

**D121\_M** Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.



**Habilidade****EF09MA01**

Reconhecer que, uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional (como as medidas de diagonais de um polígono e alturas de um triângulo, quando se toma a medida de cada lado como unidade).

**Objeto de conhecimento**

- Números reais.
- Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta.
- Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer que o lado de um quadrado e sua diagonal são incomensuráveis;

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Números reais.
- Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta.
- Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica;
- Estimar a localização de alguns números irracionais na reta numérica: raízes quadradas não exatas, pi e phi (número de ouro).
- Comparar ou ordenar números reais, com ou sem suporte da reta numérica.

**Descritor do PAEBES**

**D009\_M** Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.

**D021\_M** Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.

**D013\_M** Reconhecer as diferentes representações de um número racional.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA03/ES**

Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários e decimais (radiciação).

**Objeto de conhecimento**

- Potências com expoentes negativos, decimais e Fracionários.
- Radiciação e suas Propriedades.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular o resultado de adições, subtrações, multiplicações ou divisões envolvendo números reais.
- Calcular o resultado de potenciação ou radiciação envolvendo números reais.

**Descritor do PAEBES**

**D020\_M** Efetuar cálculos com números inteiros.

**D010\_M** Efetuar cálculos com números racionais.

**D029\_M** Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidade****EF09MA17**

Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva.

**Objeto de conhecimento**

- Vistas ortogonais de figuras espaciais.

**Expectativas de aprendizagem**

- Relacionar objetos tridimensionais às suas planificações ou vistas.

**Descritor do PAEBES**

**D111\_M** Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Volume de prismas e cilindros.

**Expectativas de aprendizagem**

- Calcular áreas de bases de prismas e cilindros;
- Resolver problemas que envolvam volume de prismas e cilindros.

**Descritor do PAEBES**

**D058\_M** Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema.

**D062\_M** Resolver problema envolvendo noções de volume.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º

**Habilidades da computação**

Não há.

**Habilidade****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.

**Objeto de conhecimento**

- Funções: representações numérica, algébrica e gráfica.
- Função afim.
- Função quadrática.

**Habilidades da computação**

Não há.

**Expectativas de aprendizagem**

- Associar uma das representações de uma função afim a outra de suas representações (tabular, algébrica, gráfica).
- Associar uma situação que envolva função afim a uma das suas representações (tabular, algébrica, gráfica).
- Resolver problemas que envolvam função afim.
- Associar uma das representações de uma função quadrática a outra de suas representações (tabular, algébrica, gráfica).
- Associar uma situação que envolva função quadrática a uma das suas representações (tabular, algébrica, gráfica).
- Resolver problemas que envolvam função quadrática.

**Descritor do PAEBES**

Não há.

**1º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 3

**2º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 7

**3º TRIMESTRE**

CAPÍTULO 8

EF07MA22

EF09MA11

CAPÍTULO 9

EF09MA01

EF09MA02

EF09MA03/ES

CAPÍTULO 10

EF09MA17

EF09MA19

CAPÍTULO 11

EF09MA06

6º

7º

8º

9º



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Educação*

