**MATEMÁTICA**

CICLOS INTERDISCIPLINAR E AUTORAL

TRILHAS DE APRENDIZAGEM

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

# 4º Ano

## Ativ. 1 Cálculo mental - I

(EF04M02) Compor e decompor números naturais.

(EF04M05) Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, estimativas, arredondamentos e tecnologias digitais.

## Ativ. 2 Resolução de problemas - I

(EF04M05) Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, estimativas, arredondamentos e tecnologias digitais.

## Ativ. 3 Sistema de Numeração Decimal – I

(EF04M01) Ler, escrever comparar e ordenar números naturais, observando algumas regularidades do sistema de numeração decimal, e localizá-los na reta numerada.

## Ativ. 4 Resolução de problemas – II

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 5 Medindo comprimentos - I

(EF03M28) Identificar a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03M29) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro), e expressar numericamente essas medidas.

## Ativ. 6 Cálculo mental - II

(EF04M02) Compor e decompor números naturais.

(EF04M05) Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, estimativas, arredondamentos e tecnologias digitais.

## Ativ. 7 Resolução de problemas - III

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas de lógica (adaptado).

## Ativ. 8 Sistema de numeração decimal - II

(EF04M05) Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, estimativas, arredondamentos e tecnologias digitais.

## Ativ. 9 Os poliedros

(EF03M20) Explorar similaridades e diferenças entre pirâmides, cubos, bloco retangular, cones, cilindros e esferas; descrevê-las, representá-las e identificar seus elementos (faces, vértices e arestas dos poliedros; e faces não planas arredondadas nos cones, cilindros e esferas).

## Ativ. 10 Sistema de numeração decimal - III

(EF03M25) Solucionar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores do sistema monetário brasileiro em situações de compra, venda e troca.

## Ativ. 11 Resolução de problemas - IV

(EF03M09) Explorar fatos básicos da multiplicação de números de 0 a 10 por 2, 3, 4 e 5 para a constituição de um repertório a ser utilizado na solução de problemas e nos procedimentos de cálculo (mental ou escrito).

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 12 Resolução de problemas - V

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 13 Sistema de numeração decimal - V

(EF04M04) Solucionar problemas em que é necessário fazer estimativas ou arredondamentos de números naturais.

## Ativ. 14 A operação de divisão

(EF04M08) Calcular o resultado de multiplicação (ou divisão) usando decomposição de escritas numéricas e a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição/subtração ou da divisão em relação à adição/subtração.

(EF04M09) Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais utilizando uma técnica convencional e validar os resultados por meio de estimativas, arredondamentos ou tecnologias digitais.

## Ativ. 15 Resolução de problemas - VI

(EF03M30) Estimar, medir e comparar capacidades, utilizando estratégias pessoais e unidades de medidas padronizadas mais usuais (litro e mililitro), e expressar numericamente essas medidas.

## Ativ. 16 Sistema de numeração decimal - VI

(EF02M01) Explorar números no contexto diário como indicadores de quantidade, ordem, medida e código; ler e produzir escritas numéricas, identificando algumas regularidades do sistema de numeração decimal.

(EF03M01) Ler, escrever, comparar e ordenar números naturais, observando regularidades do sistema de numeração decimal.

## Ativ. 17 Resolução de problemas – VII

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória), validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 18 Resolução de problemas - VIII

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 19 Resolução de problemas - IX

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 20 Cálculo mental – III

(EF03M04) Explorar relações entre números, tais como: ser maior que, ser menor que, estar entre, ter mais um, ter mais dois, ser o dobro, ser a metade, ser o triplo, ser a terça parte etc.

## Ativ. 21 Resolução de problemas - X

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 22 Os números racionais

(EF04M11) Reconhecer a utilização de números racionais (forma fracionária e decimal) no contexto diário.

(EF04M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, compreendendo diferentes significados do campo multiplicativo (proporcionalidade), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

# 5º Ano

## Ativ 1. Cálculo mental - I

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ 2. Resolução de problemas - I

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e

combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ 3. Sistema de numeração decimal - I

(EF05M01) Ler, escrever, comparar, arredondar, ordenar, compor e decompor números naturais de qualquer ordem de grandeza pela compreensão e uso das regras do sistema de numeração decimal, incluindo o uso da reta numerada.

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ 4. Resolução de problemas - II

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ 5. Sistema de numeração decimal - II

(EF02M01) Explorar números no contexto diário como indicadores de quantidade, ordem, medida e código; ler e produzir escritas numéricas, identificando algumas regularidades do sistema de numeração decimal.

(EF05M01) Ler, escrever, comparar, arredondar, ordenar, compor e decompor números naturais de qualquer ordem de grandeza pela compreensão e uso das regras do sistema de numeração decimal, incluindo o uso da reta numerada.

## Ativ 6. Resolução de problemas - III

(EF03M13) Descrever um padrão (ou regularidade) de uma sequência numérica ou figural recursiva e determinar elementos faltantes ou seguintes.

## Ativ 7. Medindo comprimentos - I

(EF03M28) Identificar a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03M29) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro), e expressar numericamente essas medidas.

## Ativ 8. Cálculo mental - II

(EF03M09) Explorar fatos básicos da multiplicação de números de 0 a 10 por 2, 3, 4 e 5 para a constituição de um repertório a ser utilizado na solução de problemas e nos procedimentos de cálculo (mental ou escrito).

(EF04M07) Explorar fatos básicos da multiplicação de 0 a 10 por 6, 7, 8 e 9 para a constituição de um repertório a ser utilizado na solução de problemas e nos procedimentos de cálculo (mental ou escrito).

## Ativ 9. Sistema de numeração decimal - III

(EF05M01) Ler, escrever, comparar, arredondar, ordenar, compor e decompor números naturais de qualquer ordem de grandeza pela compreensão e uso das regras do sistema de numeração decimal, incluindo o uso da reta numerada.

## Ativ 10. Resolução de problemas - III

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ 11. Medidas exatas e aproximadas - I

(EF05M30) Solucionar e elaborar problemas envolvendo medidas de comprimento, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos cotidianos.

## Ativ 12. Medidas exatas e aproximadas - I

(EF05M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números racionais na forma decimal, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

(EF05M30) Solucionar e elaborar problemas envolvendo medidas de comprimento, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos cotidianos.

## Ativ 13. Cálculo mental - III

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ 14. Medindo comprimentos - II

(EF05M31) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o perímetro de polígonos desenhados em malhas quadriculadas ou não.

(EF05M32) Compreender área como a medida de superfície de figuras geométricas planas.

(EF05M33) Solucionar e elaborar problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, como retângulos ou quadrados, desenhadas em malhas quadriculadas.

## Ativ 15. Resolução de problemas - V

(EF05M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números racionais na forma decimal, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ 16. Números racionais na representação decimal

(EF05M02) Reconhecer e fazer leitura de números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal, e representá-los na reta numerada.

(EF05M04) Comparar e ordenar números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal.

## Ativ 17. A operação de multiplicação

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ 18. O sistema de numeração decimal - IV

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ 19. Números racionais na forma decimal - II

(EF05M34) Solucionar problemas com mais de uma operação que envolvam a escrita decimal de valores do sistema monetário brasileiro.

## Ativ 20. Resolução de problemas - VI

(EF05M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números racionais na forma decimal, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ 21. Resolução de problemas - VII

(EF05M10) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números racionais na forma decimal, compreendendo diferentes significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação), e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

# 6º ano

## Ativ. 1- Correndo contra o tempo!

## (EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ. 2- Professor(a): é de mais ou é de menos?

## (EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 3 Fazendo descobertas nas tabuadas de multiplicação.

(EF04M15) Explorar regularidades, em sequências numéricas recursivas, compostas por múltiplos de um número natural.

## Ativ. 4 Localizando objetos ou pessoas.

 (EF05M14) Descrever, interpretar e representar a localização ou a movimentação de pontos no primeiro quadrante do plano cartesiano.

## Ativ. 5 Realizando medições

(EF06M31) Estimar medidas de grandezas para tomar decisões quanto a resultados razoáveis.

 (EF06M32) Estimar e medir grandezas utilizando instrumentos de medidas mais convenientes, como régua, esquadro, trena, relógios, cronômetros e

balanças, selecionando a unidade de medida mais adequada e expressando numericamente a medição.

## Ativ. 6 Subtração de números naturais

## (EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ. 7 Problemas com muitos ou com poucos dados

## (EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

**Ativ. 8 Pontos de referência**

(EF05M14) Descrever, interpretar e representar a localização ou a movimentação de pontos no primeiro quadrante do plano cartesiano.

**Ativ. 9 Afinal de contas, quanto mede a quadra?**

(EF06M31) Estimar medidas de grandezas para tomar decisões quanto a resultados razoáveis.

 (EF06M32) Estimar e medir grandezas utilizando instrumentos de medidas mais convenientes, como régua, esquadro, trena, relógios, cronômetros e balanças, selecionando a unidade de medida mais adequada e expressando numericamente a medição.

**Ativ. 10 Informações em tabelas**

(EF05M26) Associar tabelas a gráficos de colunas, barras (simples e múltiplas) e linhas, e vice-versa, e identificar alguns dos elementos constitutivos, como título, legendas, fontes e datas.

**Ativ. 11 Adicionando números com muitos noves.**

## (EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 12 Seguindo as pistas**

## (EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo

## (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

**Ativ. 13 Operações manchadas de tinta**

## (EF04M16) Investigar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

**Ativ. 14 Estruturas Geométricas**

##  (EF05M15) Analisar, a partir de suas características, similaridades e diferenças entre poliedros (prismas, pirâmides e outros), nomeá-los e classificá-los.

**Ativ. 15 Perímetro e área**

(EF05M31) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o perímetro de polígonos desenhados em malhas quadriculadas ou não.

(EF05M32) Compreender área como a medida de superfície de figuras geométricas planas.

(EF05M33) Solucionar e elaborar problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, como retângulos ou quadrados, desenhadas em malhas quadriculadas.

**Ativ. 16 Operações: resultados favoráveis**

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 17 Comparando problemas**

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

**Ativ. 18 Faces, vértices e arestas**

(EF05M17) Investigar relações entre o número de faces, vértices e arestas de um poliedro.

**Ativ. 19 Diferentes espaços, mesma quantidade de tela de arame.**

(EF05M31) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o perímetro de polígonos desenhados em malhas quadriculadas ou não.

(EF05M32) Compreender área como a medida de superfície de figuras geométricas planas.

(EF05M33) Solucionar e elaborar problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, como retângulos ou quadrados, desenhadas em malhas quadriculadas.

**Ativ. 20 Descobrindo erros em operações**

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 21 Faltando as perguntas...**

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

**Ativ. 22 Pensei em um número**

## (EF04M16) Investigar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

**Ativ. 23 Sólidos e planificações das superfícies**

## (EF05M16) Planificar prismas, pirâmides, cones e cilindros.

**Ativ. 24 Retângulos de mesma área ou de mesmo perímetro**

(EF05M31) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o perímetro de polígonos desenhados em malhas quadriculadas ou não.

(EF05M32) Compreender área como a medida de superfície de figuras geométricas planas.

(EF05M33) Solucionar e elaborar problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, como retângulos ou quadrados, desenhadas em malhas quadriculadas.

**Ativ. 25 Tabuadas, multiplicações e cálculo mental**

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 26 Problemas com nenhuma, ou várias soluções**

(EF05M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais compreendendo os significados do campo aditivo (composição, transformação, comparação e composição de transformações) e do campo multiplicativo (proporcionalidade, configuração retangular e combinatória) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

**Ativ. 27 Polígonos**

(EF05M18) Analisar similaridades e diferenças entre polígonos, considerando seu número de lados e de ângulos, nomeá-los e representá-los.

**Ativ. 28 Reorganizando o quadro de medidas**

(EF05M30) Solucionar e elaborar problemas envolvendo medidas de comprimento, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a

transformações entre as unidades mais usuais em contextos cotidianos e

em situações que envolvam cálculo mental.

**Ativ. 29 Campeonato brasileiro de futebol**

(EF05M26) Associar tabelas a gráficos de colunas, barras (simples e múltiplas) e linhas, e vice-versa, e identificar alguns dos elementos constitutivos, como título, legendas, fontes e datas.

**Ativ. 30 Multiplicações e divisões de cabeça**

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 31 Comparando números racionais**

(EF05M04) Comparar e ordenar números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal.

**Ativ. 32 Sequência de figuras**

(EF04M15) Explorar regularidades, em sequências numéricas recursivas, compostas por múltiplos de um número natural.

**Ativ. 33 Imagem no espelho**

(EF05M22) Reconhecer simetria de reflexão em figuras ou em pares de figuras geométricas planas e identificar o eixo de simetria.

**Ativ. 34 Sistema monetário brasileiro**

(EF05M34) Solucionar problemas com mais de uma operação que envolvam a escrita decimal de valores do sistema monetário brasileiro.

**Ativ. 35 Muitas operações em uma só!!!**

(EF05M06) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) envolvendo números naturais, por meio de estratégias pessoais, cálculo mental, arredondamentos, estimativas, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

**Ativ. 36 Composição de polígonos, números racionais e medidas**

(EF05M03) Reconhecer os significados dos números racionais (parte todo, quociente) e utilizá-los em diferentes contextos.

(EF05M20) Compor e decompor polígonos e identificar que qualquer polígono pode ser composto a partir de figuras triangulares.

(EF05M31) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o perímetro de polígonos desenhados em malhas quadriculadas ou não.

(EF05M33) Solucionar e elaborar problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, como retângulos ou quadrados, desenhadas em malhas quadriculadas.

# 7º ano

## Ativ. 1 Investigando a tábua de Pitágoras

(EF06M06) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor.

## Ativ. 2 Descobrindo múltiplos comuns no quadro de números

(EF06M06) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor.

## Ativ. 3 Números primos: construindo o crivo de Eratóstenes

(EF06M05) Investigar relações entre números naturais, tais como “ser múltiplo de” e “ser divisor de”, e reconhecer números primos e compostos e as relações entre eles

(EF06M06) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor.

## Ativ. 4 Exercitando múltiplos e divisores

(EF07M01) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, envolvendo as ideias de múltiplos, divisores e divisibilidade.

## Ativ. 5 Relacionando fração e porcentagem

(EF06M12) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas que envolvam porcentagens (1%, 5%, 10%, 20% 30% etc.), sem fazer uso da “regra de três”, e associar as porcentagens a números racionais na representação fracionária e decimal.

## Ativ. 6 Investigando relações no Tangram

(EF04M19) Classificar e comparar polígonos (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade e comprimento) e vértices, descrevê-los e representá-los.

(EF06M03) Reconhecer os significados dos números racionais (parte todo, quociente, razão e operador) e utilizá-los em diferentes contextos.

(EF06M32) Estimar e medir grandezas utilizando instrumentos de medidas mais convenientes, como régua, esquadro, trena, relógios, cronômetros e balanças, selecionando a unidade de medida mais adequada e expressando numericamente a medição.

(EF07M29) Investigar mudanças que ocorrem com o perímetro ou a área de um quadrado ao se ampliar ou reduzir as medidas de seus lados.

## Ativ. 7 A culinária e suas proporções

(EF06M03) Reconhecer os significados dos números racionais (parte todo, quociente, razão e operador) e utilizá-los em diferentes contextos.

(EF06M04) Ler, escrever, comparar e ordenar números racionais (representação decimal e fracionária), incluindo a sua localização na reta numerada.

(EF06M08) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas envolvendo números naturais e racionais, compreendendo os diferentes significados das operações, e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

(EF07M15) Solucionar e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

## Ativ. 8 A água desperdiçada é proporcional ao tempo de uso

(EF06M28) Planejar, realizar pesquisas, coletar dados e construir gráficos de colunas e barras simples e múltiplas e de linhas.

(EF06M32) Estimar e medir grandezas utilizando instrumentos de medidas mais convenientes, como régua, esquadro, trena, relógios, cronômetros e balanças, selecionando a unidade de medida mais adequada e expressando numericamente a medição.

(EF07M15) Solucionar e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

## Ativ. 9 Resolução de problemas no campo da matemática financeira

(EF06M08) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas envolvendo números naturais e racionais, compreendendo os diferentes significados das operações, e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

(EF06M12) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas que envolvam porcentagens (1%, 5%, 10%, 20% 30% etc.), sem fazer uso da “regra de três”, e associar as porcentagens a números racionais na representação fracionária e decimal.

(EF07M15) Solucionar e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

## Ativ. 10 Interpretando gráficos

(EF06M27) Interpretar e solucionar problemas que envolvam dados de pesquisas apresentados em tabelas e gráficos (barras e colunas simples e múltiplas, setores e linhas) em diversos contextos.

## Ativ. 11 Resolvendo problemas no campo das grandezas e medidas

(EF06M30) Analisar, interpretar, solucionar e elaborar problemas que envolvam cálculos de comprimento, massa, tempo, temperatura e área, usando unidades convencionais de medida.

(EF06M34) Solucionar e elaborar problemas que envolvam o cálculo do perímetro de figuras planas.

(EF07M15) Solucionar e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

## Ativ. 12 Variando a temperatura até valores negativos

(EF07M02) Reconhecer significados dos números inteiros em diferentes contextos, como aqueles que indicam falta, diferença, orientação (origem) e deslocamento entre dois pontos.

(EF07M03) Ler, escrever, comparar e ordenar números inteiros e representá-los na reta numerada.

(EF07M04) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas com números naturais, inteiros e racionais envolvendo os diferentes significados das operações.

# 8º Ano

## Ativ 1. As diversas formas de representação dos números racionais

## (EF05M02) Reconhecer e fazer leitura de números racionais de uso frequente, nas representações fracionária e decimal, e representá-los na reta numerada.

## (EF07M06) Calcular o resultado das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com expoente inteiro positivo) envolvendo números naturais, inteiros e racionais na representação fracionária e decimal, por meio cálculo mental, estimativas, aproximações, arredondamentos, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ. 2 Praticando o cálculo mental

(EF07M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas em contextos da educação financeira que envolvam as ideias de porcentagem, acréscimo simples e de decréscimo simples e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 3 A água desperdiçada é proporcional ao tempo

 (EF06M30) Analisar, interpretar, solucionar e elaborar problemas que envolvam cálculos de comprimento, massa, tempo, temperatura e área, usando unidades convencionais de medida.

## Ativ. 4 Sabores com pesos e medidas

(EF06M31) Estimar medidas de grandezas para tomar decisões quanto a resultados razoáveis.

(EF07M15) Solucionar e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

## Ativ. 5 Investigando razões no tangram – parte 1

(EF06M22) Compor e decompor figuras planas em malhas quadriculadas, identificando relações entre suas superfícies, inclusive equivalências.

(EF07M07) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas em contextos da educação financeira que envolvam as ideias de porcentagem, acréscimo simples e de decréscimo simples e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais.

## Ativ. 6 Investigando razões no tangram – parte 2

(EF05M03) Reconhecer os significados dos números racionais (parte todo,

quociente) e utilizá-los em diferentes contextos.

(EF06M22) Compor e decompor figuras planas em malhas quadriculadas, identificando relações entre suas superfícies, inclusive equivalências.

## Ativ. 7 Medidas com instrumentos não padronizados

(EF06M35) Investigar um procedimento que permita o cálculo de área de retângulos desenhados em malha quadriculada, expressando-o por uma fórmula e utilizando-a para solucionar problemas.

## Ativ. 8 Descobrindo as formas

(EF05M18) Analisar similaridades e diferenças entre polígonos, considerando seu número de lados e de ângulos, nomeá-los e representá-los.

## Ativ. 9 Identificando as diferenças e as similaridades nas figuras geométricas.

(EF05M18) Analisar similaridades e diferenças entre polígonos, considerando seu número de lados e de ângulos, nomeá-los e representá-los.

## Ativ. 10 Operações com números racionais

(EF07M06) Calcular o resultado das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com expoente inteiro positivo) envolvendo números naturais, inteiros e racionais na representação fracionária e decimal, por meio cálculo mental, estimativas, aproximações, arredondamentos, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

(EF08M05) Calcular o resultado de operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com expoente inteiro) envolvendo números naturais, inteiros e racionais na representação fracionária e decimal, por meio cálculo mental, estimativas, aproximações, arredondamentos, técnicas operatórias convencionais e tecnologias digitais, analisando a razoabilidade do cálculo e validando os resultados.

## Ativ. 11 Leitura e interpretação de gráficos e tabelas

(EF06M27) Interpretar e solucionar problemas que envolvam dados de pesquisas apresentados em tabelas e gráficos (barras e colunas simples e múltiplas, setores e linhas) em diversos contextos.

(EF07M24) Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média aritmética, moda e mediana).

## Ativ. 12 Geometria plana

(EF04M22) Identificar triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos e círculos nas faces de um poliedro.

(EF05M18) Analisar similaridades e diferenças entre polígonos, considerando seu número de lados e de ângulos, nomeá-los e representá-los.

(EF06M23) Identificar ângulos como mudança de direção e reconhecê-los em figuras planas, nomeando-os em função das medidas de sua abertura em graus, e classificá-los.

(EF07M20) Explorar triângulos, identificando as medidas de seus lados e de seus ângulos, e classificá-los, reconhecendo a inclusão e intersecção de classes entre eles.

(EF07M21) Investigar as propriedades de triângulos, como a soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer e a rigidez triangular.

# 9ºAno

## Ativ. 1 Estudando representações figural e fracionária

(EF09M06) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas, compreendendo os diferentes significados das operações no campo dos reais.

## Ativ. 2 Números racionais: comparando representações fracionária e decimal

(EF09M05) Construir procedimentos de cálculo com números irracionais e usar a tecnologia digital para realizar cálculos por aproximações aos números racionais.

(EF09M06) Analisar, interpretar, formular e solucionar problemas, compreendendo os diferentes significados das operações no campo dos reais.

## Ativ. 3 Porcentagem

(EF09M07) Analisar, interpretar, formular e resolver problemas que envolvam porcentagens com a ideia de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais e de juros simples.

## Ativ. 4 Investigando diversas formas de medidas

(EF09M25) Reconhecer e empregar unidades que expressem medidas muito grandes ou muito pequenas.

## Ativ. 5 Unidade de Medidas de massa

(EF09M25) Reconhecer e empregar unidades que expressem medidas muito grandes ou muito pequenas.

## Ativ. 6 Coordenadas cartesianas

 (EF09M09) Relacionar expressões algébricas e gráficas em planos cartesianos, explorando os significados de intersecção e declive, com uso de tecnologias digitais ou não.

## Ativ. 7 Estatística, probabilidade e combinatória

(EF09M19) 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.

(EF09M20) Solução de problemas que incluam noções de espaço amostral e de probabilidade de um evento.

## Ativ. 8 Operações com números racionais

(EF09M01) Reconhecer e utilizar procedimentos para obtenção de uma fração geratriz de uma dízima periódica.

EF09M04) 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 numerada.

## Ativ. 9 Estatística

(EF09M21) 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, além de tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas ou não.

(EF09M22) Analisar e identificar os elementos que podem induzir a erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.

## Ativ. 10 Equações

(EF08M07) Construir procedimentos para calcular o valor numérico de expressões algébricas, utilizando propriedades conhecidas.

(EF08M08) Traduzir um problema por sistemas de equações do primeiro grau com duas incógnitas e resolvê-lo, utilizando inclusive o plano cartesiano como recurso e discutindo a validade das raízes.

(EF08M09) Produzir e interpretar escritas algébricas, em situações que envolvem generalização de propriedades, incógnitas, fórmulas, relações numéricas e padrões.

(EF08M10) Traduzir um problema que envolva inequações do primeiro grau, resolvê-lo utilizando inclusive o plano cartesiano como recurso, discutindo e validando o significado das soluções.