

MATRIZ DE REFERÊNCIA - Simave/Proeb
MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TEMAS E SEUS DESCRITORES

I – ESPAÇO E FORMA	
D1	Identificar a localização de pessoa ou objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.
D2	Identificar posições relativas de retas no plano (paralelas e concorrentes).
D3	Relacionar figuras tridimensionais (cubo e bloco retangular) com suas planificações.
D4	Reconhecer uma figura plana (triângulo, quadrilátero e pentágono) de acordo com o número de lados.
D5	Identificar quadriláteros (quadrado, retângulo, trapézio, paralelogramo, losango), observando as posições relativas entre seus lados.
II – GRANDEZAS E MEDIDAS	
D6	Estimar medidas de grandezas utilizando unidades de medidas convencionais ou não.
D7	Resolver situação-problema utilizando unidades de medidas padronizadas como Km, m, cm, mm, bem como as conversões entre L e mL e as conversões entre tonelada e Kg.
D8	Estabelecer relações entre unidades de medidas de tempo (milênio, século, década, ano, mês, semana, quinzena, dia, hora, minuto, semestre, trimestre e bimestre) na resolução de situações-problema.
D9	Ler e interpretar horas em relógios digitais e de ponteiros.
D10	Estabelecer relações entre o horário de início e de término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.
D11	Resolver situação-problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
D12	Resolver situação-problema envolvendo o cálculo da área de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D13	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamento e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
D14	Reconhecer a escrita, por extenso, dos numerais.
D15	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
D16	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição.
D17	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da subtração.
D18	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação.
D19	Resolver situação-problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da divisão.
D20	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
D21	Localizar números racionais na forma decimal na reta numérica.
D22	Estabelecer trocas entre cédula e moedas em função de seus valores.
D23	Calcular adição de números racionais na forma decimal.
D24	Calcular subtração de números racionais na forma decimal.
D25	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição.
D26	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da subtração.
D27	Resolver situação-problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo adição e subtração.
D28	Resolver situação-problema envolvendo o quociente de um número racional na forma decimal por um número natural não-nulo.
IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
D29	Ler e interpretar informações e dados apresentados em tabelas.
D30	Ler e interpretar informações e dados apresentados em gráficos de coluna.

MATRIZ DE REFERÊNCIA - Simave/Proeb
MATEMÁTICA – 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
TEMAS E SEUS DESCRITORES

I – ESPAÇO E FORMA

D1	Identificar a localização/movimentação de pessoas e objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas.
D2	Identificar propriedades de figuras tridimensionais, relacionando-as com suas planificações.
D3	Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.
D4	Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.
D5	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em aplicação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.
D6	Reconhecer ângulo como: mudança de direção ou giro, área delimitada por duas semi-retas de mesma origem.
D7	Identificar propriedades de figuras semelhantes construídas com transformações (redução, ampliação, translação e rotação).
D8	Utilizar propriedades dos polígonos regulares (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno).
D9	Identificar e localizar pontos no plano cartesiano e suas coordenadas e vice-versa.
D10	Utilizar relações métricas do triângulo retângulo e o Teorema de Pitágoras.
D11	Utilizar as propriedades e relações dos elementos do círculo e da circunferência.

II – GRANDEZAS E MEDIDAS

D12	Resolver situações-problema envolvendo o cálculo do perímetro e da área de figuras planas.
D13	Utilizar as noções de volume.
D14	Utilizar as relações entre diferentes unidades de medida.

III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES

D15	Identificar a localização de números inteiros na reta numérica.
D16	Identificar a localização de números racionais na reta numérica.
D17	Resolver situações-problema com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D18	Resolver situações-problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D19	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.
D20	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
D21	Identificar frações equivalentes.
D22	Reconhecer as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de “ordens” como décimos, centésimos e milésimos.
D23	Resolver situações-problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).
D24	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.
D25	Resolver situações-problema que envolvam porcentagem.
D26	Resolver situações-problema que envolvam variação proporcional direta ou inversa entre grandezas.
D27	Resolver situações-problema que envolvam equação do 1º grau e do 2º grau.
D28	Identificar uma equação ou inequação do 1º grau que expressa uma situação-problema e representar geometricamente uma equação do 1º grau.
D29	Resolver situações-problema envolvendo sistemas de equação do 1º grau.
D30	Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do 1º grau.

IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

D31	Interpretar e utilizar informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
D32	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

MATRIZ DE REFERÊNCIA - Simave/Proeb
MATEMÁTICA - 3º ANO DO ENSINO MÉDIO
TEMAS E SEUS DESCRITORES

I – ESPAÇO E FORMA	
D1	Reconhecer a planificação de figuras tridimensionais mais usuais (prismas, pirâmides, paralelepípedo, cubo, cilindro e cone).
D2	Resolver situações-problema no plano, que envolvam razão trigonométrica no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
D3	Calcular a distância entre dois pontos no plano cartesiano.
D4	Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
D5	Construir a equação da reta que passa por dois pontos dados.
II – GRANDEZAS E MEDIDAS	
D6	Utilizar o cálculo e perímetro de figuras planas.
D7	Utilizar o cálculo de áreas de figuras planas.
D8	Resolver situações-problema envolvendo a área total de figuras tridimensionais (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, paralelepípedo).
D9	Resolver situações-problema envolvendo o volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, paralelepípedo).
III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D10	Estimar raiz quadrada não exata de um número natural, tendo como referência um intervalo de dois inteiros consecutivos.
D11	Localizar números racionais na reta numérica.
D12	Diferenciar as variações proporcionais das não proporcionais.
D13	Resolver situações-problema envolvendo duas grandezas direta ou inversamente proporcionais.
D14	Resolver situações-problema envolvendo o cálculo de porcentagens.
D15	Resolver situações-problema envolvendo equação de 2º grau.
D16	Resolver inequação do 2º grau.
D17	Resolver situações-problema envolvendo inequação do 2º grau.
D18	Representar graficamente uma função de 2º grau.
D19	Reconhecer uma função de 2º grau a partir de seu gráfico.
D20	Reconhecer um polinômio de 2º grau através de sua fatoração em fatores de 1º grau.
D21	Calcular os pontos de máximo ou mínimo de uma função de 2º grau.
D22	Resolver situações-problema que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo de uma função de 2º grau.
D23	Construir, a partir de uma situação-problema, um sistema linear com três equações e três incógnitas.
D24	Resolver um sistema de equações lineares com três equações e três incógnitas.
D25	Analisar crescimento/decrescimento, zeros e funções reais apresentadas em gráficos.
D26	Resolver situações-problema envolvendo progressão aritmética.
D27	Resolver situações-problema envolvendo progressão geométrica.
D28	Identificar arcos no círculo trigonométrico.
D29	Relacionar medidas em graus e em radianos.
D30	Aplicar relações entre as razões trigonométricas no círculo trigonométrico.
D31	Resolver problema de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples ou combinação simples.
D32	Calcular a probabilidade de um evento.
D33	Reconhecer a representação gráfica de uma função exponencial $y=a^x$.
D34	Resolver as equações exponenciais.
D35	Reconhecer a representação gráfica de uma função logarítmica $y=\log_x b$.
D36	Utilizar as propriedades operatórias da função logarítmica.
D37	Calcular as raízes de uma equação polinomial dada por um produto de fatores do 1º e/ou 2º grau.
IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
D38	Interpretar e utilizar dados apresentados em tabelas e/ou gráficos (segmentos, colunas, setores).
D39	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.
D40	Utilizar as médias aritmética e ponderada.