

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA - 2º ANO EF AO 3º ANO ENSINO MÉDIO - SAEMS 2022

COMPETÊNCIAS	DESCRITORES/HABILIDADES	ANOS/ETAPAS											
		Anos Iniciais do EF				Anos Finais do EF				Ensino Médio			
		2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	1º	2º	3º	
ESPAÇO E FORMA													
Localização de pessoas e objetos em representações planas do espaço.	D01	Identificar a localização/movimentação de objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas.	X	X	X	X	X	X	X	X	*	*	*
	D02	Relacionar sólidos geométricos às suas planificações e vice-versa (cubo, paralelepípedo, cilindro, cone, pirâmide).	*	*	X	X	X	X	*	X	*	*	X
	D03	Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos.	X	X	X	X	X	X	*	X	*	*	*
Reconhecimento de figuras bidimensionais e tridimensionais, seus elementos e propriedades.	D04	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados e tipos de ângulos.	X	X	X	X	X	X	X	X	*	*	*
	D05	Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.	*	*	*	*	X	X	X	X	*	*	*
	D06	Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).	*	*	*	X	X	X	X	*	*	*	*
	D07	Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não-retos.	*	*	*	X	X	X	X	X	*	*	*
	D08	Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	*	*	*	*	*	X	X	X	X	X	X
	D09	Identificar simetrias em figuras geométricas planas.	*	*	X	X	*	X	X	*	*	*	*
	D10	Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.	*	*	*	*	*	X	X	X	X	X	X
	D11	Resolver problema envolvendo Teorema de Tales.	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*	*
	D12	Utilizar as relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos.	*	*	*	*	*	*	*	X	X	X	X
	D13	Resolver problema envolvendo razões trigonométricas no triângulo retângulo.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	X
	D14	Reconhecer o seno, cosseno e tangente como razões entre os lados de um triângulo retângulo.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*
	D15	Resolver problemas envolvendo a lei dos senos e dos cossenos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*
	D16	Determinar os valores de seno, cosseno ou tangente de um arco no intervalo de 0 a 2π.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*
	D17	Identificar a equação de uma reta a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X
D18	Relacionar as representações algébricas e gráficas de uma circunferência.	*	*	*	*	*	X	*	X	*	*	X	
D19	Resolver problemas que envolvam a distância entre dois pontos no plano cartesiano.	*	*	*	*	*	X	*	X	*	*	X	
D20	Resolver problema envolvendo semelhança de triângulo.	*	*	*	*	*	X	*	X	X	X	X	
D21	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas ou não.	*	*	*	*	X	X	X	*	*	*	*	
GRANDEZAS E MEDIDAS													
Estabelecimento de relações comparativas entre unidades de medidas usuais.	D22	Comparar ou ordenar comprimentos.	X	*	*	X	*	*	*	*	*	*	*
	D23	Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*
	D24	Resolver problema utilizando relações entre diferentes unidades de medida.	*	*	X	X	*	X	X	X	*	X	X
	D25	Ler horas em relógio analógico ou digital.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*
	D26	Num problema, reconhecer e utilizar as unidades usuais de medidas de tempo: dia, semana, mês e ano.	X	X	X	X	*	X	*	*	*	*	*
	D27	Estabelecer relação entre horário de início e término e/ou intervalo de duração de um evento.	*	*	X	X	*	*	*	*	*	*	*
	D28	Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas, com ou sem malhas quadriculadas.	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X	*
	D29	Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas, com ou sem malhas.	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X	*
	D30	Resolver problemas envolvendo a área lateral ou total de um sólido.	*	*	*	*	*	*	*	X	*	*	X
	D31	Resolver problema envolvendo volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).	*	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X
NUMEROS E OPERAÇÕES / ÁLGEBRA E FUNÇÕES													
Estabelecimento de relações comparativas entre números.	D32	Associar quantidades de objetos à sua representação numérica.	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	D33	Relacionar números a diferentes representações escritas.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*
	D34	Comparar e/ou ordenar números naturais.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*
	D35	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*

COMPETÊNCIAS	DESCRITORES/HABILIDADES	ANOS/ETAPAS										
		Anos Iniciais do EF				Anos Finais do EF				Ensino Médio		
		2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	1º	2º	3º
NUMEROS E OPERAÇÕES / ALGEBRA E FUNÇÕES												
Estabelecimento de relações comparativas entre números.	D36	Identificar a localização de números reais na reta numérica.	*	*	*	X	X	X	X	X	*	*
	D37	Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens e na sua forma polinomial.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*
Resolver situações-problema envolvendo as operações e suas diferentes formas de representação.	D38	Calcular o resultado da adição ou subtração de números naturais.	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*
	D39	Calcular o resultado da multiplicação ou divisão de números naturais.	*	X	X	X	*	*	*	*	*	*
	D40	Resolver problema envolvendo adição e/ou subtração de números naturais.	X	X	X	X	X	*	*	X	*	*
	D41	Resolver problema envolvendo multiplicação ou divisão de números naturais.	X	X	X	X	X	*	*	X	*	*
	D42	Efetuar cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação).	*	*	*	*	*	X	X	X	*	*
	D43	Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação).	*	*	*	*	*	X	X	X	X	*
	D44	Reconhecer as diferentes representações de um mesmo número racional.	*	*	*	X	X	X	X	X	X	*
	D45	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.				X	*	X	*	X	*	*
	D46	Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	*	*	*	*	X	X	X	X	*	*
	D47	Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	*	*	*	*	X	X	X	X	X	*
	D48	Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.	*	*	*	*	*	X	X	X	X	X
	D49	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.	*	*	*	*	*	X	X	X	*	*
	D50	Resolver problemas envolvendo equações ou inequações do 1º grau.	*	*	*	*	*	X	X	*	X	*
	D51	Resolver problemas envolvendo sistemas de equações do 1º grau.	*	*	*	*	*	*	X	*	X	*
	D52	Identificar um sistema de equações do 1º grau que expressa um problema.	*	*	*	*	*	*	X	X	*	*
	D53	Resolver problemas que envolvam sistemas de equações lineares.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X
	D54	Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau.	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*
	D55	Resolver problemas envolvendo o cálculo de juros simples.	*	*	*	*	*	*	X	*	X	*
	D56	Resolver problemas envolvendo o cálculo de juros compostos.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
	D57	Resolver problemas reconhecendo a progressão aritmética como uma função do 1º grau definida no conjunto dos números inteiros positivos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X
D58	Determinar a solução de um sistema linear associando-se à uma matriz.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	
D59	Reconhecer a representação gráfica das funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	
Construir e ampliar noções de variação de grandeza.	D60	Resolver problemas envolvendo o cálculo de porcentagem.	*	*	*	X	X	X	X	X	X	X
	D61	Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.	*	*	*	*	*	*	*	X	X	X
	D62	Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau.	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*
	D63	Identificar a representação algébrica ou gráfica de uma função do 1º grau, conhecendo alguns de seus elementos.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*
	D64	Identificar a representação algébrica ou gráfica de uma função logarítmica.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	D65	Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial do 2º grau.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*
	D66	Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
	D67	Reconhecer a representação algébrica de uma função do 1º grau dado o seu gráfico.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
	D68	Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
	D69	Identificar o gráfico de uma função que representa uma situação descrita em um texto.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
D70	Resolver problemas que envolvam uma função polinomial do 2º grau.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	
D71	Resolver problemas envolvendo função exponencial.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	
D72	Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	
D73	Resolver problemas envolvendo PA e PG dada a fórmula do termo geral.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	
Construir e ampliar noções de variação de grandeza.	D74	Resolver problemas de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples e/ou combinações simples.	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X
	D75	Resolver problema envolvendo o cálculo de probabilidade	*	*	*	*	X	*	X	*	X	X

COMPETÊNCIAS	DESCRITORES/HABILIDADES	ANOS/ETAPAS											
		Anos Iniciais do EF				Anos Finais do EF				Ensino Médio			
		2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	1º	2º	3º	
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO													
Resolução de situações-problema apresentados em tabelas e/ou gráficos.	D76	Ler informações e dados apresentados em tabela.	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*	*
	D77	Ler informações e dados apresentados em gráficos.	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*	*
	D78	Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	D79	Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.	*	*	X	X	X	X	X	X	X	*	*
	D80	Resolver problema envolvendo média aritmética, moda ou mediana.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X

*As habilidades relativas a essa competência não são avaliadas nessa etapa de escolaridade.