

# Planificação de Matemática – 8ºano

Ano Letivo: 2021/22

1º PERÍODO			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
<b>Números e operações</b>  <b>1. Números racionais. Números reais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Números inteiros</li><li>Números racionais</li><li>Números reais</li><li>Resolução de problemas</li><li>Raciocínio matemático</li><li>Comunicação matemática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Representação de números racionais através de dízimas</li><li>Conversão em fração de uma dízima infinita periódica</li><li>Potências de expoente inteiro</li><li>Regras operatórias com potências.</li><li>Expressões numéricas</li><li>Potências de base 10</li><li>Notação científica</li><li>Comparação e ordenação de números escritos em notação científica</li><li>Operações com números em notação científica</li><li>Números irracionais</li><li>Números reais</li><li>Operações no conjunto dos números reais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos).</li><li>Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li><li>Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li><li>Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos.</li><li>Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li><li>Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor).</li><li>Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação.</li></ul>	<b>±6/13</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Irrracionalidade de <math>\sqrt{n}</math> para <math>n</math> natural e distinto de um quadrado perfeito</li> <li>▪ Comparação e ordenação de números reais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</li> </ul>	
<b>Geometria e medida</b> <b>2. Teorema de Pitágoras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Figuras geométricas</li> <li>▪ Teorema de Pitágoras</li> <li>▪ Áreas e volumes</li> <li>▪ Resolução de problemas</li> <li>▪ Raciocínio matemático</li> <li>▪ Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teorema de Pitágoras</li> <li>▪ Teorema recíproco do Teorema de Pitágoras</li> <li>▪ Área da superfície da pirâmide e do cone</li> <li>▪ Volume da pirâmide e do cone</li> <li>▪ Aplicação do teorema de Pitágoras na resolução de problemas</li> </ul>	<p>Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	±4/13
<b>Geometria e medida</b> <b>3. Vetores, translações e isometrias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segmentos orientados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segmentos orientados. Vetores</li> <li>▪ Soma de um ponto com um vetor. Translação</li> <li>▪ Composição de translações. Adição de vetores</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vetores</li> <li>▪ Translações</li> <li>▪ Composta de translação e soma de vetores</li> <li>▪ Reflexão deslizante</li> <li>▪ Classificação de isometrias</li> <li>▪ Simetrias</li> <li>▪ Resolução de problemas</li> <li>▪ Raciocínio matemático</li> <li>▪ Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reflexão deslizante</li> <li>▪ Isometrias do plano. Propriedades</li> <li>▪ Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante.</li> <li>▪</li> </ul>		
--	--	--	--

2º PERÍODO			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
<b>Álgebra</b> <b>4. Funções, sequências e sucessões</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sequências e regularidades</li> <li>Funções</li> <li>Resolução de problemas</li> <li>Raciocínio matemático</li> <li>Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfico de uma função linear</li> <li>Gráfico de uma função afim</li> <li>Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical</li> <li>Relação entre declive e paralelismo</li> <li>Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive</li> <li>Equação de uma reta vertical</li> <li>Funções e gráficos em contextos diversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos).</li> <li>Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li> <li>Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos.</li> <li>Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor).</li> <li>Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação.</li> </ul>	±5/12
<b>Álgebra</b> <b>5. Monómios e polinómios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monómios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monómios. Definições</li> <li>Operações com monómios</li> <li>Polinómio. Definições</li> <li>Operações com polinómios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados.</li> </ul>	±7/12

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Polinómios</li> <li>▪ Casos notáveis da multiplicação de polinómios</li> <li>▪ Resolução de problemas</li> <li>▪ Raciocínio matemático</li> <li>▪ Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmula do quadrado de um binómio</li> <li>• Fórmula da diferença de quadrados</li> <li>• Fatorização de polinómios</li> <li>• Equações incompleta do 2º grau.</li> <li>• Lei do anulamento do produto</li> <li>• Resolução de equações incompletas do 2º grau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	
--	--	--	--

### 3º PERÍODO

Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
<b>Álgebra</b> <b>6. Equações literais e sistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equações literais</li> <li>Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas</li> <li>Interpretação geométrica</li> <li>Método de substituição</li> <li>Resolução de problemas</li> <li>Raciocínio matemático</li> <li>Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equações literais do 1º grau</li> <li>Resolução de equações literais em ordem a uma dada incógnita</li> <li>Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas</li> <li>Solução de um sistema</li> <li>Interpretação geométrica de sistemas</li> <li>Resolução de sistemas pelo método de substituição</li> <li>Classificação e resolução de sistemas</li> <li>Resolução de problemas utilizando sistemas de equações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos).</li> <li>Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li> <li>Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos.</li> <li>Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor).</li> </ul>	±6/8
<b>Organização e tratamento de dados</b> <b>7. Medidas de dispersão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quartis</li> <li>Diagrama de extremos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quartis</li> <li>Diagrama de extremos e quartis</li> <li>Amplitude interquartis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação.</li> <li>Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados.</li> </ul>	±2/8

<p>e quartis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolução de problemas</li> <li>▪ Raciocínio matemático</li> <li>▪ Comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de problemas envolvendo gráficos diversos e diagramas de extremos e quartis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	
--	---	--	--