



Planificação de Matemática – 8ºano

Ano Letivo: 2020/21

1º PERÍODO				
Temas/domínios	Conteúdos de aprendizagem	Práticas essenciais de aprendizagem	Instrumentos de avaliação	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
Álgebra Geometria e Medida Números e Operações (Recuperação de aprendizagens - 7ºano) Números e operações	• Equações ◦ Resolução de equações • Semelhança de figuras ◦ Figuras semelhantes ◦ Razão de semelhança ◦ Razão de perímetros e razão de áreas • Números racionais ◦ Operações com números racionais ◦ Regras operatórias das potências	• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos). • Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). • Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. • Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos.	Fichas de avaliação Tarefas individuais/grupo Grelhas de observação	5/13

1. Números racionais. Números reais ▪ Números inteiros ▪ Números racionais ▪ Números reais ▪ Resolução de problemas ▪ Raciocínio matemático ▪ Comunicação matemática	• Representação de números racionais através de dízimas • Conversão em fração de uma dízima infinita periódica • Potências de expoente inteiro • Regras operatórias com potências. • Expressões numéricas • Potências de base 10 • Notação científica • Comparação e ordenação de números escritos em notação científica • Operações com números em notação científica • Números irracionais • Números reais • Operações no conjunto dos números reais • Irracionalidade de $\sqrt{n}$ para n natural e distinto de um quadrado perfeito • Comparação e ordenação de números reais	• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos. • Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor). • Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação. • Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados. • Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. • Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros. • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.		±4/13
--	---	--	--	---------------------

Geometria e medida 2. Teorema de Pitágoras ▪ Figuras geométricas ▪ Teorema de Pitágoras ▪ Áreas e volumes ▪ Resolução de problemas ▪ Raciocínio matemático ▪ Comunicação matemática	• Teorema de Pitágoras • Teorema recíproco do Teorema de Pitágoras • Área da superfície da pirâmide e do cone • Volume da pirâmide e do cone • Aplicação do teorema de Pitágoras na resolução de problemas			±4/13
--	--	--	--	---------------------

2º PERÍODO				
Temas/Domínios	Conteúdos de aprendizagem	Práticas essenciais de aprendizagem	Instrumentos de avaliação	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
Álgebra 4. Funções, sequências e sucessões - Sequências e regularidades - Funções - Resolução de problemas - Raciocínio matemático - Comunicação matemática	- Gráfico de uma função linear - Gráfico de uma função afim - Declive e ordenada na origem de uma reta não vertical - Relação entre declive e paralelismo - Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive - Equação de uma reta vertical - Funções e gráficos em contextos diversos	- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos). - Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). - Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. - Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos. - Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.	Fichas de avaliação Tarefas individuais/grupo Grelhas de observação	±5/11

Álgebra

6. Equações literais e sistemas

- Equações literais
- Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas
- Interpretação geométrica
- Método de substituição
- Resolução de problemas
- Raciocínio matemático
- Comunicação matemática

- Equações literais do 1º grau
- Resolução de equações literais em ordem a uma dada incógnita
- Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas
- Solução de um sistema
- Interpretação geométrica de sistemas
- Resolução de sistemas pelo método de substituição
- Classificação e resolução de sistemas
- Resolução de problemas utilizando sistemas de equações

- Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor).
- Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação.
- Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados.
- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.
- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.
- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.
- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.

±6/11

3º PERÍODO				
Temas/Domínios	Conteúdos de aprendizagem	Práticas essenciais de aprendizagem	Instrumentos de avaliação	Tempo de aplicação previsto (Nº semanas/total semanas do período)
Álgebra 5. Monómios e polinómios - Monómios - Polinómios - Casos notáveis da multiplicação de polinómios - Resolução de problemas - Raciocínio matemático - Comunicação matemática	- Monómios. Definições - Operações com monómios - Polinómio. Definições - Operações com polinómios - Fórmula do quadrado de um binómio - Fórmula da diferença de quadrados - Fatorização de polinómios - Equações incompleta do 2º grau. - Lei do anulamento do produto - Resolução de equações incompletas do 2º grau	- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, e procedimentos matemáticos). - Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). - Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem. - Interpretar, usar e relacionar diferentes representações das ideias matemáticas, em contextos diversos.	Fichas de avaliação Tarefas individuais/grupo Grelhas de observação	±5/10
Geometria e medida 3. Vetores, translações e isometrias - Segmentos orientados - Vetores	- Segmentos orientados. Vetores - Soma de um ponto com um vetor. Translação - Composição de translações. Adição de vetores	- Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos. - Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos		±3/10

▪ Translações ▪ Composta de translação e soma de vetores ▪ Reflexão deslizante ▪ Classificação de isometrias ▪ Simetrias ▪ Resolução de problemas ▪ Raciocínio matemático ▪ Comunicação matemática	• Reflexão deslizante • Isometrias do plano. Propriedades • Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante.	apropriados (régua, compasso, esquadro e transferidor). • Identificar e analisar regularidades em sequências, e formular e representar as leis de formação. • Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados. • Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.		
Organização e tratamento de dados 7. Medidas de dispersão ▪ Quartis ▪ Diagrama de extremos e quartis ▪ Resolução de problemas ▪ Raciocínio matemático ▪ Comunicação matemática	• Quartis • Diagrama de extremos e quartis • Amplitude interquartis • Resolução de problemas envolvendo gráficos diversos e diagramas de extremos e quartis	• Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros. • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.		±2/10