

Ano Letivo 2023/2024

Planificação Anual – 7.º ano

1º PERÍODO - Ensino Regular/Articulado

DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO
NÚMEROS INTEIROS <ul style="list-style-type: none"> Conjunto dos números inteiros Valor absoluto e simétrico de um número inteiro. Comparação de números inteiros Introdução à adição de números inteiros Adição de números inteiros Subtração de números inteiros. Adição algébrica Expressões com parênteses 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer e representar na reta numérica, números inteiros negativos. Comparar e ordenar números inteiros positivos e negativos. Reconhecer o valor absoluto de um número. Reconhecer o simétrico de um número. Adicionar números inteiros. Reconhecer a comutatividade e associatividade da adição de números inteiros. Reconhecer a subtração de números naturais como uma adição de números inteiros. Reconhecer que a operação de subtração não tem as propriedades da adição. Adicionar e subtrair números inteiros (cálculo mental e algoritmo), fazendo uso das propriedades das operações. Escrever e calcular expressões numéricas que envolvam parênteses. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Utilizar as propriedades e as regras das operações em \mathbb{Z} e usá-las no cálculo mental e escrito 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 Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem 	<p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	14

<p>NÚMEROS RACIONAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparação e ordenação de números racionais • Adição algébrica de números racionais • Resolução de problemas recorrendo a números racionais • Percentagens • Resolução de problemas recorrendo a percentagens • Potências (revisão) • Potências de base 10 e notação científica • Comparação e operações com números escritos em notação científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o conjunto \mathbb{Q} e as características dos seus elementos. • Representar números racionais na reta real. • Comparar e ordenar números racionais. • Adicionar e subtrair frações. • Calcular o valor numérico de expressões com números racionais. • Resolver problemas que envolvam números racionais em diferentes contextos. • Resolver problemas envolvendo as quatro operações com números racionais positivos, incluindo arredondamentos e estimativas. • Recordar o conceito de percentagem. • Calcular a percentagem de um número. • Determinar a percentagem conhecidos os valores inicial e final. • Rever o conceito de potência em especial as potências de base 10. • Rever as regras de operações com potências. • Escrever um número em notação científica. • Efetuar cálculos mentalmente com números escritos em notação científica. • Escrever e comparar números em notação científica. • Operar com números escritos em notação científica. • Resolver problemas com números escritos em notação científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Utilizar as propriedades e as regras das operações em \mathbb{Q} e usá-las no cálculo mental e escrito • 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 • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem 	<p>C</p> <p>E</p> <p>I</p>	<p>18</p>
--	---	---	----------------------------	-----------

<p>FIGURAS PLANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono convexo • Soma das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo • Ângulos alternos internos. Ângulos verticalmente opostos • Quadriláteros • Área de figuras planas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar ângulos internos e ângulo externos em polígonos convexos • Determinar a soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono convexo com n lados • Reconhecer que a soma das amplitudes de um polígono é 360° • Reconhecer que se um polígono é regular os ângulos internos e os ângulos externos têm a mesma amplitude • Determinar a amplitude de um ângulo externo de um polígono regular • Reconhecer que os ângulos alternos internos determinados por uma secante em duas retas paralelas são congruentes e se os ângulos alternos internos são congruentes, então as retas são paralelas • Reconhecer que os ângulos alternos internos determinados por uma secante em duas retas paralelas são congruentes e se os ângulos alternos internos são congruentes, então as retas são paralelas • Classificar hierarquicamente os quadriláteros • Identificar propriedades dos quadriláteros incluindo das diagonais, simetrias de reflexão e simetrias de rotação • Deduzir fórmulas para a área do trapézio, do losango e do papagaio • Resolver problemas envolvendo áreas de figuras planas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, 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 modelos geométricos, materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital. • Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro, transferidor). • Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 	<p>B</p> <p>C</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<p>12</p>
--	--	---	--	-----------

2º PERÍODO - Ensino Regular/Articulado

DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO
SEQUÊNCIAS. EXPRESSÕES ALGÉBRICAS E EQUAÇÕES <ul style="list-style-type: none"> Sequências. Termo geral de uma sequência ou de uma sucessão Resolução de problemas envolvendo o termo geral de uma sucessão Expressões algébricas Simplificação de expressões algébricas Equações Equações equivalentes. Princípios de equivalência para a resolução de equações Classificação de equações Resolução de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica Determinar termos de uma sequência de ordens variadas, inferior ou superior aos termos apresentados, quando conhecida a sua lei de formação Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão Escrever e interpretar expressões algébricas Simplificar expressões algébricas Identificar a incógnita, os termos e os membros de uma equação Resolver equações do tipo $a + x = b$, $ax = b$ e $ax + b = c$ Classificar equações Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). Utilizar tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora. Identificar e analisar regularidades em sequências numéricas e não numéricas, e formular e representar as leis de formação dessas sequências (em enunciados verbais, tabelas, expressões algébricas). Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<p>20</p>

<p>FUNÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abcissa, ordenada e coordenadas de um ponto num referencial • Significado de função. Domínio e contradomínio de uma função • Representação gráfica de funções • Formas de representar uma função • Função de proporcionalidade direta • Gráficos de funções em contextos reais e interdisciplinares 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar pontos num referencial cartesiano. • Escrever as coordenadas de pontos representados num referencial cartesiano. • Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto no outro. • Identificar o domínio, o contradomínio e o conjunto de chegada de uma função. • Conhecer o significado dos termos objeto e imagem. • Reconhecer diferentes representações gráficas de funções. • Reconhecer diferentes representações de funções. • Reconhecer uma função de proporcionalidade direta e representá-la através de um gráfico, de uma tabela ou de uma expressão algébrica. • Resolver problemas que envolvam funções de proporcionalidade direta. • Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações estudadas noutras disciplinas. • Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas. • Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções. • Descrever uma situação entre duas variáveis que esteja representada por um gráfico dado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). ▪ Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). ▪ Utilizar tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora. ▪ Analisar e representar funções e relacionar as suas diversas representações, e usá-las para resolver problemas em situações de contextos variados, em particular a de proporcionalidade direta ▪ Identificar e analisar regularidades em sequências numéricas e não numéricas, e formular e representar as leis de formação dessas sequências (em enunciados verbais, tabelas, expressões algébricas). ▪ Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). ▪ Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). ▪ Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>H</p> <p>I</p>	<p>20</p>
--	--	--	---	-----------

3º PERÍODO - Ensino Regular/Articulado

DOMÍNIO/ TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	AÇÕES ESTRATÉGICAS	COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	GESTÃO DO TEMPO
FIGURAS SEMELHANTES. POLIEDROS <ul style="list-style-type: none"> Figuras semelhantes. Razão de semelhança Polígonos semelhantes Construção de figuras semelhantes pelo método da homotetia Crítérios de semelhança de triângulos Relações entre perímetros e áreas de figuras semelhantes. Construções à escala Poliedros regulares. Relação de Euler 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução. Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia Identificar os critérios de semelhança de triângulos Reconhecer situações de aplicação indevida dos critérios de semelhança de triângulos Resolver problemas envolvendo critérios de semelhança de triângulos. Reconhecer a razão entre as medidas dos perímetros e das áreas de duas figuras semelhantes Resolver problemas envolvendo semelhanças de figuras, áreas e perímetros Reconhecer que nas construções à escala, as figuras são semelhantes, pelo que na resolução destes problemas se aplicam todas as propriedades estudadas para figuras semelhantes. A escala é a razão de semelhança Distinguir poliedros regulares de poliedros irregulares 	<ul style="list-style-type: none"> Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, 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 modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro, transferidor) Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem 	<p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	16

	<ul style="list-style-type: none"> • Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares • Justificar porque apenas existem cinco poliedros regulares. • Verificar a relação de Euler em poliedros convexos 			
<p>DADOS E PROBABILIDADES</p> <p>6º Ano</p> <p>REVISÃO / CONSOLIDAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variáveis qualitativas e variáveis quantitativas. Gráficos de barras e circulares <p>7º Ano</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ População e amostra. Variáveis estatísticas ▪ Mediana de um conjunto de dados numéricos ▪ Representações gráficas ▪ Probabilidade ▪ Probabilidade em experiências compostas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua. ▪ Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada. ▪ Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%. ▪ Probabilidade de acontecimentos equiprováveis. ▪ Probabilidade de acontecimentos compostos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propor e solicitar exemplos de situações da vida real. ▪ Realçar a natureza distinta das diferentes medidas calculadas a partir dos dados: a média, localizando o centro da distribuição dos dados; os extremos, localizando outros pontos importantes; a amplitude, medindo a variabilidade presente dos dados. ▪ Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). ▪ Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). ▪ Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados. ▪ Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados. ▪ Realizar estudos estatísticos baseados em situações reais, relacionando com outros domínios matemáticos e contextos não matemáticos, os conceitos e 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>H</p>	<p>16</p>

Agrupamento de Escolas João de Meira

		<p>procedimentos estatísticos envolvidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar recursos tecnológicos (por exemplo, calculadora gráfica ou folha de cálculo) para representar e tratar a informação recolhida. ▪ Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem. 	I	
--	--	---	---	--

Ensino Regular/Articulado:

Períodos	Aulas Planificadas	Momentos de Avaliação	Outros	Total (50 min.)
1.º	44	3	1	48
2.º	40	3	1	44
3.º	32	3	1	36