

**Planificação da Disciplina de Matemática – 7.º Ano**
**Ano Letivo 2022/2023**

TEMA	Conteúdos	Aulas	Objetivos Essenciais de Aprendizagem	Estratégias	Recursos	Avaliação
16 Setembro	☞ Receção aos alunos. Apresentação.	1				
	☞ Apresentação. Teste de Diagnóstico.	4				
	☞ Correção do Teste de Diagnóstico.	1				
<b>Números</b>	<b>Unidade 1: Números inteiros e números racionais</b>	<b>38</b>				
Outubro	☞ Conjuntos numéricos. Relações de pertença e inclusão. ☞ Valor absoluto ou módulo de um número racional. Números simétricos.	3+2 5	☞ Reconhecer os números racionais. ☞ Indicar o valor absoluto e o simétrico de um número.	Solicitações individuais.	Vídeos da Escola Virtual.	Observação direta.
Novembro	☞ Representação de números fracionários na reta numérica. Comparação de números inteiros e racionais em contextos diversos.	5+1	☞ Representar e comparar números racionais na reta numérica e em contextos diversos.			Questão aula.
	☞ Adição e subtração em Z.	4	☞ Adicionar números inteiros.		Jogos didáticos.	Fichas de avaliação.
	☞ Adição e subtração em Q. Propriedades da adição em Q.	4	☞ Adicionar e subtrair números racionais. Utilizar as propriedades em Q.	Apoio Individualizado.	Vídeos da Escola Virtual.	Participação
	☞ Simplificação de escrita. Desembaraçar de parêntesis.	4	☞ Simplificar expressões numéricas e desembaraçar de parêntesis.	Interpretação de enunciados.	Manual e Caderno Prático.	Empenho.
Dezembro	☞ Percentagens.	2+2	☞ Calcular percentagens a partir do todo, e vice-versa. ☞ Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do quotidiano dos alunos.			
	☞ Potências de base racional e expoente natural: definição e regras.	4	☞ Aplicar as propriedades das operações com potências.		Quadro e canetas.	Interesse.
	☞ Notação científica de expoente natural.	2	☞ Representar, comparar e reconhecer números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro positivo), com ou sem recurso à tecnologia. ☞ Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).	Resolução de atividades e exercícios de provas finais de Ciclo.	Computador.	Participação



<b>Geometria</b>	<b>Unidade 2: Figuras no Plano</b>	<b>9</b>				
	⌘ Ângulos verticalmente opostos e ângulos alternos internos.	1	⌘ Reconhecer a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos e alternos internos em pares de retas paralelas intersectadas por uma secante.	Solicitações individuais.	Geogebra.	Organização
	⌘ Ângulos internos e externos de um polígono convexo.	1	⌘ Identificar ângulos internos e externos de um polígono convexo.	Resolução de exercícios.		
	⌘ Soma das amplitudes dos ângulos internos e soma das amplitudes dos ângulos externos de um polígono convexo.	2	⌘ Generalizar e justificar a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. Resolver problemas que incluam ângulos de um polígono convexo	Interpretação de enunciados.	PowerPoint.	Autonomia.
Janeiro	⌘ Diagonais de um quadrilátero	1	⌘ Identificar e traçar as suas diagonais de um quadrilátero.	Resolução de atividades.		
	⌘ Propriedades e classificação de quadriláteros a partir das diagonais.	1	⌘ Identificar propriedades e classificar quadriláteros.		Manual e Caderno Prático.	Fichas de avaliação.
	Áreas do trapézio, losango e papagaio.	3	⌘ Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.		
<b>Álgebra</b>	<b>Unidade 3: Expressões algébricas e Equações</b>	<b>20</b>				
	⌘ Expressões algébricas sem e com parêntesis. Simplificação de escrita.	4	⌘ Simplificar expressões algébricas sem e com parêntesis.	Apoio Individualizado.	Quadro e canetas.	Organização
	⌘ Noção de Equação. Elementos de uma equação.	1	⌘ Definir equação. Utilizar a linguagem das equações.	Resolução de exercícios.	PowerPoint.	Atenção.
	⌘ Solução de uma equação. Equações equivalentes.	1	⌘ Verificar se um número é ou não solução de uma equação. Identificar equações equivalentes.		GeoGebra.	Empenho.
Fim 1.º S Fevereiro	⌘ Resolução de equações do 1.º grau sem parêntesis e sem denominadores: princípios de equivalência.	3+7	⌘ Aplicar os princípios de equivalência na resolução de equações.	Solicitações individuais.	Manual e Caderno Prático.	Questão aula.
	⌘ Classificação de equações do 1.º grau.	2	⌘ Classificar equações do 1.º grau.	Resolução de exercícios.		
Março	⌘ Resolução de problemas com equações.	1+1	⌘ Resolver problemas usando equações.	Apoio Individualizado.	Lápis e papel.	Autonomia.



<b>Unidade 4: Figuras no Espaço</b>		<b>3</b>				
	☒ Poliedros regulares	2	☒ Distinguir poliedros regulares e irregulares e explicar as diferenças. ☒ Visualizar poliedros e suas planificações.	Resolução de atividades.	Jogos didáticos.	Organização
	☒ Relações entre faces, arestas e vértices: fórmula de Euler	1	☒ Inferir a fórmula de Euler a partir da análise de um conjunto alargado de poliedros.			
<b>Álgebra</b>	<b>Unidade 5: Funções</b>	<b>16</b>				
	☒ Correspondências entre conjuntos. Relação entre variáveis. ☒ Conceito de função. Objetos e imagem. Domínio e contradomínio de uma função.	2	☒ Relacionar conjuntos e variáveis. ☒ Compreender o conceito de função. Identificar os objetos e imagens, o domínio e o contradomínio.	Solicitações individuais.	PowerPoint.	Atenção.
	☒ Referencial cartesiano. ☒ Diferentes formas de representar uma função. ☒ Resolução de exercícios de consolidação.	8	☒ Reconhecer diversas representações de uma função, e interpretá-la como correspondência unívoca entre dois conjuntos de variáveis. ☒ Usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.	Apoio Individualizado	PowerPoint.	Organização
Abril	☒ Função de proporcionalidade direta.	3+3	☒ Expressar relações de proporcionalidade direta como funções, através de gráfico, tabela ou expressão algébrica. ☒ Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta.	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.	Computador.	Fichas de avaliação.
<b>Unidade 6: Regularidades, Sequências e Sucessões</b>		<b>5</b>				
	☒ Lei de formação de uma sequência ou sucessão.	1	☒ Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica.	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.	Quadro e canetas.	Atenção.
	☒ Expressão algébrica de uma sequência. ☒ Gráficos cartesianos de sequências numéricas.	2	☒ Determinar o termo geral de uma sucessão e termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida sua a lei de formação.		Lápis e papel.	Participação
	☒ Resolução de exercícios de consolidação.	2	☒ Resolver problemas envolvendo sequências e sucessões.		Empenho.	



<b>Geometria e Medida</b>	<b>Unidade 7: Semelhança de figuras</b>	<b>11</b>				
Maio	⌘ Noção de semelhança. Figuras semelhantes. Razão de semelhança.	1	⌘ Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução. Identificar figuras semelhantes em situações do quotidiano.	Apoio Individualizado.	PowerPoint.	Participação
	⌘ Semelhança de polígonos. ⌘ Teorema de Tales.	3	⌘ Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança. ⌘ Aplicar o teorema de Tales.			
	⌘ Semelhança de triângulos. Critérios de semelhança: LLL, AA, LAL	4	⌘ Identificar os critérios de semelhança de triângulos. ⌘ Resolver problemas que envolvam critérios de semelhança de triângulos, em diversos contextos			
	⌘ Construção de figuras semelhantes por Homotetias de centro O e razão r.	1	⌘ Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia. ⌘ Reconhecer a semelhança em mapas com diferentes escalas, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.	Atividades ao ar livre.	GeoGebra.	Atenção.
	⌘ Relações entre áreas e perímetros de figuras semelhantes.	2	⌘ Conhecer a razão entre as medidas dos perímetros de duas figuras semelhantes. ⌘ Conhecer a razão entre as medidas das áreas de duas figuras semelhantes. ⌘ Aplicar as razões entre medidas de perímetros e medidas de áreas de figuras semelhantes em situações concretas.	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.	Manual e Caderno Prático.	Autonomia.
<b>O.T.D.</b>	<b>Unidade 8: Dados</b>	<b>15</b>				
	⌘ Questões estatísticas, recolha e organização de dados. ⌘ Classificação de variáveis: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas)	1	⌘ Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. ⌘ Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas).	Interpretação de textos e gráficos.	Manual e Caderno Prático. Computador.	



	<p>⌘ População e amostra. Censo e sondagem. Fontes e métodos de recolha de dados.</p>	1	<p>⌘ Distinguir população de amostra. Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra.</p> <p>⌘ Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade.</p>	Resolução de atividades.	Calculadora.	Empenho.
	<p>⌘ Organização de dados (Tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes).</p>	2	<p>⌘ Construir classes de igual amplitude, para agrupar dados discretos que possuam uma grande variabilidade.</p> <p>⌘ Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes (incluindo título na tabela).</p>	Solicitações individuais.	PowerPoint.	Organização
	<p>⌘ Representações gráficas: histograma, gráfico de barras sobrepostas, gráfico de linhas,</p>	1	<p>⌘ Representar dados bivariados, em que uma das variáveis é o tempo, através de gráficos de linhas, incluindo fonte, título e legenda.</p>	Apoio Individualizado.		
	<p>⌘ Análise crítica de gráficos.</p>	1	<p>⌘ Decidir sobre quais as representações gráficas a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar as escolhas feitas.</p> <p>⌘ Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.</p>	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.	Manual e Caderno Prático.	Autonomia.
Junho	<p>⌘ Análise de dados. Medidas de localização: moda, média (variáveis discretas e contínuas), mediana.</p> <p>⌘ Medidas de dispersão: amplitude.</p>	4	<p>⌘ Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.</p> <p>⌘ Identificar a diferença entre medidas que fornecem informação em termos de localização (central) e medidas que fornecem informação em termos de dispersão.</p>	Resolução de exercícios de provas finais de Ciclo.	PowerPoint.	Organização
	<p>⌘ Interpretação e conclusão.</p>	1	<p>⌘ Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da</p>	Solicitações individuais.	Manual e Caderno	Autonomia.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>⌚ Comunicação e divulgação do estudo. Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo.</li> <li>⌚ Análise crítica da comunicação.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>distribuição dos dados e determiná-la.</li> <li>⌚ Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.</li> <li>⌚ Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.</li> <li>⌚ Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística.</li> </ul>	Interpretação de enunciados.	Prático.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⌚ Probabilidades: frequência relativa para estimar a probabilidade de acontecimentos equiprováveis.</li> <li>⌚ Probabilidade de acontecimentos compostos.</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>⌚ Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento constituído por mais de um resultado é igual à soma das probabilidades dos acontecimentos constituídos pelos resultados que o compõem.</li> </ul>	Resolução de exercícios.	PowerPoint.	Fichas de avaliação.
	<b>N.º Total de aulas para conteúdos</b>	<b>123</b>				
	<b>N.º Total de aulas para Avaliações</b>	<b>10</b>				
	<b>N.º Total de aulas</b>	<b>133</b>				

Alter do Chão, setembro de 2022

Professor: Lucília Louro, Vera Prates e Carlos Lourenço

