



Escola Básica e Secundária da Graciosa

Departamento de Matemática



Programação de Matemática

7º Ano de Escolaridade

Ano Letivo 2020/2021

(com AE)

	1ºPeríodo	2ºPeríodo	3ºPeríodo	Nº de Blocos
Início	15 de setembro	4 de janeiro	12 de abril	
Fim	18 de dezembro	26 de março	15 de junho	
Nº de Blocos				

1º Período	Números racionais (22 blocos)						
Tema/ Domínio	Conteúdos a aprender; Desempenhos esperados	Metas de Aprendizagem	Aprendizagens Essenciais	Atividades e estratégias selecionadas	Avaliação do processo	Materiais e recursos didáticos	Blocos 90 min
Números e operações (NO) Álgebra (ALG)	Conjuntos de números. Reta numérica. Valor absoluto. Adição e subtração de números racionais.	1.1. (NO) 1.1 e 1.2 (ALG).	Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica com expoente natural, em contextos matemáticos e não matemáticos.	Exercícios, tarefas e problemas do manual, selecionados de entre os da página 10 à página 51.	Questões-aula	Fichas de apoio;	6
	Propriedades da adição de números racionais.	1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 (NO) 1.7 (ALG)	Comparar números inteiros e racionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.	Ficha de apoio nº1: “Adição de relativos”	Minifichas	Manual adotado;	5
	Multiplicação de números racionais.	1.1, 1.2, 1.3 (ALG)	Calcular com e sem calculadora, com números inteiros	Ficha de apoio nº2: “Adição de relativos”	Ficha de avaliação	Quadro branco;	
	Propriedades da multiplicação de números racionais.	1.3, 1.8, 1.9 (NO) 1.3, 1.7 (ALG)	potenciação de expoente natural) e racionais (adição, subtração, multiplicação e divisão) recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.	Ficha de apoio nº3: “Adição de relativos”	Tiras de cálculo mental	Marcador;	2
	Divisão de números racionais	1.4, 1.5, 1.6, 1.7 (ALG)	Identificar a raiz quadrada de quadrados perfeitos e relacionar potências e raízes nestes casos.	Ficha de apoio nº4: “Notação científica”	Kahoot	Quadro interativo com respetiva caneta;	1
	Potências de base racional e expoente natural	1.4, 1.7 (ALG)	Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	Ficha de apoio: “Raiz quadrada 1” – diferenciada	Plickers	Projeto de vídeo;	4
	Operações com potências de base racional e expoente natural	2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9, 2.10, 2.11 (ALG)		Ficha de apoio: “Raiz quadrada 2” - diferenciada	Cartazes	E-manual;	1
	Notação científica	2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11 (ALG)				Aplicações dinâmicas do E-manual.	2
	Raiz quadrada						1
	Raiz cúbica						

1º/2º Período							
Funções (7 + 10 blocos)							
Tema/ Domínio	Conteúdos a aprender; Desempenhos esperados	Metas de Aprendizagem	Aprendizagens Essenciais	Atividades e estratégias selecionadas	Avaliação do processo	Materiais e recursos didáticos	Blocos 90 min
Funções, Sequências e Sucessões (FSS)	● Referencial cartesiano. Proporcionalidade direta.		● Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.	● Exercícios, tarefas e problemas do manual, selecionados de entre os da página 54 à página 97.	● Questões-aula	● Fichas de apoio;	2
	● Conceito de função	● 1.1, 1.2, 1.4, 1.8 (FSS).			● Minifichas	● Manual adotado;	
	● Modos de representar uma função.	● 1.2, 1.5, 1.7, 1.9, 1.10 (FSS)		● Ficha de apoio nº5: “Referenciais cartesianos”	● Tiras de cálculo mental	● Quadro branco;	1
	● Função constante, função linear e função afim	● 2.3, 2.4, 2.5 (FSS)	● Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.	● Ficha de apoio nº6: “Caça ao tesouro”	● Kahoot	● Marcador;	2
	● Função de proporcionalidade direta	● 3.1, 3.2, 3.3, 4.1 (FSS)	● Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e a expressão algébrica que a representa.	● Ficha de apoio nº7: “Revisões funções”	● Plickers	● Quadro interativo com respetiva caneta;	2
	● Interpretação de gráficos	● 5.1, 5.3, 6.1 (FSS)	● Resolver problemas utilizando funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	● Ficha de apoio: “Sequências” - diferenciada		● Projetor de vídeo;	
	● Sequências	● 5.2, 6.1 (FSS)		● Ficha de apoio nº8: “Matrioskas” (investigação)		● E-manual;	2
	● Sucessões			● Ficha de apoio nº 9: “Interpretação de gráficos”		● Aplicações dinâmicas do E-manual.	3
2ºp				● Tarefa de investigação: “Comprimento dos cabelos”			2

2º Período							
Figuras geométricas (11 blocos)							
Tema/ Domínio	Conteúdos a aprender; Desempenhos esperados	Metas de Aprendizagem	Aprendizagens Essenciais	Atividades e estratégias selecionadas	Avaliação do processo	Materiais e recursos didáticos	Blocos 90 min
Geometria e medida (GM)	● Linha poligonal	● 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 (GM).	● Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades.	● Exercícios, tarefas e problemas do manual, selecionados de entre os da página 102 à página 145.	● Questões-aula	● Fichas de apoio;	1
	● Polígonos	● 2.5, 2.6, 2.8, 2.11, 2.14 (GM)	● Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.	● Ficha de apoio nº10: “Linhas poligonais e polígonos”	● Minifichas	● Manual adotado;	3
	● Ângulos. Soma dos ângulos internos de um triângulo. Áreas.	● 2.7, 2.13 (GM)	● Construir quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital.	● Ficha de apoio: “Classificação de quadriláteros”	● Ficha de avaliação	● Quadro branco;	
	● Ângulos internos e externos de um polígono		● Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos (polígonos regulares e trapézios) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.	● Ficha de apoio: “Revisões”	● Tiras de cálculo mental	● Marcador;	2
	● Igualdade de triângulos	● 3.1 (GM)	● Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.		● Kahoot	● Quadro interativo com respetiva caneta;	1
	● Classificação de Quadriláteros	● 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 3.1 (GM)			● Plickers	● Projetor de vídeo;	1
	● Propriedades das diagonais de um quadrilátero	● 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.20, 3.1 (GM)				● E-manual;	1
	● Área do papagaio. Área do Losango.	● 8.1 (GM)				● Aplicações dinâmicas do E-manual.	1
	● Área do trapézio	● 8.2, 8.3 (GM)					2

3º Período	Equações algébricas (10 blocos)						
Tema/ Domínio	Conteúdos a aprender; Desempenhos esperados	Metas de Aprendizagem	Aprendizagens Essenciais	Atividades e estratégias selecionadas	Avaliação do processo	Materiais e recursos didáticos	Blocos 90 min
Álgebra (ALG)	● Noção de equação. Solução de uma equação	● 3.1, 3.4, 3.5 (ALG).	● Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (sem denominadores) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. ● Resolver problemas utilizando equações, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.	● Exercícios, tarefas e problemas do manual, selecionados de entre os da página 164 à página 193.	● Questões-aula ● Minifichas ● Ficha de avaliação ● Tiras de cálculo mental ● Kahoot ● Plickers	● Fichas de apoio; ● Manual adotado; ● Quadro branco; ● Marcador; ● Quadro interativo com respetiva caneta; ● Projetor de vídeo; ● E-manual; ● Aplicações dinâmicas do E-manual.	1
	● Classificação de equações. Equações equivalentes	● 3.2, 3.3, 3.8 (ALG)					1
	● Resolução de equações lineares	● 3.4, 3.6, 3.7, 3.8 (ALG)					5
	● Equações com parênteses	● 3.4, 3.6, 3.8 (ALG)					2
	● Resolução de problemas	● 4.1 (ALG)					1

Manual adotado:

Matematicamente Falando 7; Alexandra Conceição e Matilde Almeida; Areal Editores

Nota acerca das aprendizagens essenciais:

Em todas as áreas e conteúdos trabalhados acrescem 5 aprendizagens essenciais enumeradas abaixo.

- Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.
- Expressar oralmente, e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).
- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social.
- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.
- Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.