

PROGRAMAÇÃO ANUAL NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA -10.ºAno

Ano Letivo 20 /21
Turmas **A,B,E** 10.º Ano

PROGRESSÃO 1.º Semestre..... 74
2.º Semestre..... 74

Professores: João Constantino e
Margarida Guégués

1.º semestre (74 aulas de progressão)			Proposta data dos testes
Temas transversais: Lógica, Resolução de problemas, História da Matemática e Modelação Matemática			
DOMÍNIO I – Álgebra (ALG) 8 aulas de 50 minutos			
Radicais Potências de expoente racional (Diagnóstico e Revisões)		8	
1. Radicais		4	
1.1.	Raiz índice n de um número	2	
1.2.	Propriedades algébricas dos radicais	2	
2. Potências de expoente racional		4	
2.1.	Radicaís equivalentes	1	
2.2.	Multiplicação e divisão de radicais com índices diferentes	2	
2.3.	Operações com potências de expoente racional	1	
DOMÍNIO II – Geometria analítica (GA) - 58 aulas de 50 minutos			
Geometria Analítica			
1. Referenciais cartesianos		14	
1.1.	Referencial cartesiano no plano	6	
1.2.	Referencial cartesiano no espaço	8	
2. Distância entre dois pontos		4	
2.1.	Distância entre dois pontos no plano	2	
2.2.	Distância entre dois pontos no espaço	2	
3. Coordenadas de um ponto médio de um segmento de reta		5	
3.1.	Ponto médio de um segmento de reta [AB] na reta numérica	1	
3.2.	Ponto médio de um segmento de reta [AB] no plano	2	
3.3.	Ponto médio de um segmento de reta [AB] no espaço	2	
Tema transversal: Lógica e Teoria de Conjuntos		5	
1.	Operações com proposições	3	
2.	Condições e conjuntos	2	

4.	Conjuntos de pontos do plano definidos por condições	10
4.1.	Mediatriz de um segmento de reta	5
4.2.	Circunferência e círculo	5
5.	Conjuntos de pontos do plano definidos por condições	6
5.1.	Plano mediador de um segmento de reta	3
5.2.	Superfície esférica e esfera	3
6.	Cálculo vetorial no plano e no espaço	14
6.1.	Produto de um número real por um vetor	4
6.2.	Operar com coordenadas de vetores	4
6.3.	Equação vetorial da reta	6

DOMÍNIO III – Funções reais de variável real (FRVR) - 53 aulas de 50 minutos		
Funções		
1.	Generalidades acerca de funções	8
1.1.	Produto cartesiano e gráfico de uma função	1
1.2.	Restrições de uma função. Imagem de um conjunto por uma função	1
1.3.	Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas	6
1.4.	Função composta de g com f	
1.5.	Função inversa de uma função bijetiva	
Total de aulas de progressão do 1ºSemestre		74
2.º Semestre (74 aulas de progressão)		
2.	Generalidades acerca de funções reais de variável real	18
2.1.	Funções reais de variável real. Expressão analítica	4
2.2.	Sinal e zeros. Monotonia, extremos e concavidade	6
2.3.	Transformações geométricas e simetrias de gráficos de funções.	8
3.	Estudo elementar de funções	15
3.1.	Função quadrática	5
3.2.	Funções definidas por ramos. Função módulo	5
3.3.	Funções definidas por radicais quadráticos e por radicais cúbicos	5
4.	Operações com funções	12
4.1.	Soma e diferença de funções	3
4.2.	Produto de funções	3
4.3.	Quociente de funções	2
4.4.	Produto de uma função f por um escalar k, $k \in \mathbb{R}$	2
4.5.	Potência de uma função f de expoente r, $r \in \mathbb{Q}$	2

- A lecionação destes conteúdos depende das características do grupo turma

DOMÍNIO III – Funções - 29 aulas de 50 minutos		
Polinómios		29
1.	Operações com polinómios	
1.1.	Divisão inteira de polinómios	10
2.	Teorema do resto	5
3.	Decomposição de polinómios em fatores	14
Total de aulas de progressão do 2ºSemestre		74