

## GRUPO DE MATEMÁTICA

ANO LETIVO 2017 / 2018

# MATEMÁTICA A

## 10.º ANO

**Professor**

**João Constantino**

**10º A e B**

Ano Letivo 17 /18  
Turma **A, B** 10.º Ano

Professor: João Constantino

AGRUPAMENTO DE

PROGRESSÃO

1.º Período..... 68  
2.º Período..... 58  
3.º Período..... 44

ESCOLAS DE VILA VIÇOSA

PROGRAMAÇÃO ANUAL NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA -10.ºAno

1.º período (68 aulas de progressão)		Proposta data dos testes
<b>DOMÍNIO I – Lógica e Teoria de conjuntos (LTC) - 16 aulas</b>		
1. Introdução à lógica bivalente e à teoria de conjuntos	<b>16</b>	
<b>1. Proposições</b>	<b>8</b>	
1.1. Proposições e valores lógicos	1	
1.2. Operações sobre proposições	7	
<b>2. Condições e conjuntos</b>	<b>8</b>	
2.1. Expressões com variáveis	1	
2.2. Quantificadores: universal e existencial	3	
2.3. Conjuntos definidos por condições	4	
<b>DOMÍNIO II– Álgebra (ALG) - 26 aulas</b>		
2. Radicais	<b>8</b>	
Potências de expoente racional		
<b>1. Radicais</b>	<b>5</b>	
1.1. Raiz índice n e um número	2	
1.2. Propriedades algébricas dos radicais	3	
<b>2. Potências de expoente racional</b>	<b>3</b>	
2.1. Radicais equivalentes	1	
2.2. Multiplicação e divisão de radicais com índices diferentes	1	
2.3. Operações com potências de expoente racional	1	
3. Polinómios	<b>16</b>	
<b>1. Operações com polinómios</b>	<b>6</b>	
1.1. Divisão inteira de polinómios	6	
<b>2. Teorema do resto</b>	<b>2</b>	
<b>3. Decomposição de polinómios em fatores</b>	<b>8</b>	
<b>DOMÍNIO III – Geometria analítica (GA) - 52 aulas</b>		
4. Geometria Analítica	<b>52</b>	

<b>1.</b>	<b>Referenciais cartesianos</b>	<b>12</b>
1.1.	Referencial cartesiano no plano	5
1.2.	Referencial cartesiano no espaço	7
<b>2.</b>	<b>Distância entre dois pontos</b>	<b>2</b>
2.1.	Distância entre dois pontos no plano	1
2.2.	Distância entre dois pontos no espaço	1
<b>3.</b>	<b>Coordenadas de um ponto médio de um segmento de reta</b>	<b>4</b>
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	1
3.3.	Ponto médio de um segmento de reta [AB] no espaço	2
<b>4.</b>	<b>Conjuntos de pontos do plano definidos por condições</b>	<b>14</b>
4.1.	Mediatriz de um segmento de reta	4
4.2.	Circunferência e círculo	4
4.3.	Elipse	2
<b>Total de aulas de progressão do 1º período</b>		<b>68</b>

<b>2.º período (58 aulas de progressão)</b>			Proposta data dos testes
4.3.	Elipse	4	
<b>5.</b>	<b>Conjuntos de pontos do plano definidos por condições</b>	<b>6</b>	
5.1.	Plano mediador de um segmento de reta	2	
5.2.	Superfície esférica e esfera	4	
<b>6.</b>	<b>Cálculo vetorial no plano e no espaço</b>	<b>14</b>	
6.1.	Produto de um número real por um vetor	5	
6.2.	Operar com coordenadas de vetores	4	
6.3.	Equação vetorial da reta	5	
<b>DOMÍNIO IV – Funções reais de variável real (FRVR) - 54 aulas</b>			
5. Funções		<b>52</b>	
<b>1.</b>	<b>Generalidades acerca de funções</b>	<b>8</b>	
1.1.	Produto cartesiano e gráfico de uma função	0,5	
1.2.	Restrições de uma função. Imagem de um conjunto por uma função	0,5	
1.3.	Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas	3	
1.4.	Função composta de g com f	2	
1.5.	Função inversa de uma função bijetiva	2	
<b>2.</b>	<b>Generalidades acerca de funções reais de variável real</b>	<b>20</b>	
2.1.	Funções reais de variável real. Expressão analítica	2	
2.2.	Sinal e zeros. Monotonia, extremos e concavidade	10	
2.3.	Transformações geométricas e simetrias de gráficos de funções.	8	
<b>3.</b>	<b>Estudo elementar de funções</b>	<b>20</b>	
3.1.	Função quadrática	6	
<b>Total de aulas de progressão do 2º período</b>		<b>58</b>	

3.º período (44 aulas de progressão)			Proposta data dos testes
3.1.	Função quadrática	1	
3.2.	Funções definidas por ramos. Função módulo	4	
3.2.	Funções definidas por ramos. Função módulo	2	
3.3.	Funções definidas por radicais quadráticos e por radicais cúbicos	5	
<b>4.</b>	<b>Operações com funções</b>	<b>6</b>	
4.1.	Soma e diferença de funções	1	
4.2.	Produto de funções	1	
4.3.	Quociente de funções	1	
4.4.	Produto de uma função $f$ por um escalar $k$ , $k \in \mathbb{R}$	1	
4.5.	Potência de uma função $f$ de expoente $r$ , $r \in \mathbb{Q}$	2	
<b>DOMÍNIO V – Estatística (EST) - 16 aulas</b>			
6.	Estatística: características amostrais	<b>16</b>	
<b>1.</b>	<b>Somatórios</b>	<b>6</b>	
1.1.	Sinal de somatório. representação na forma de somatório	1	
1.2.	Propriedades dos somatórios	5	
<b>2.</b>	<b>Características amostrais</b>	<b>10</b>	
2.1.	Propriedades da média de uma amostra	2	
2.2.	Desvios em relação à média	2	
2.3.	Soma dos quadrados dos desvios em relação à média	2	
2.4.	Variância e desvio-padrão	2	
2.5.	Percentil de ordem $k$ , $k \in \mathbb{N}$ e $k \leq 100$	2	
<b>Total de aulas de progressão do 3º período</b>		<b>44</b>	

