

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

DISCIPLINA: Matemática A

ANOS DE ESCOLARIDADE: 10.º, 11.º e 12.º

1. TEMAS/DOMÍNIOS NO ÂMBITO DOS QUAIS SE DESENVOLVEM OS CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/COMPETÊNCIAS/ATITUDES PREVISTOS NAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E NO PERFIL DO ALUNO

Temas 10.º Ano		Domínios	Ponderações	Instrumentos
<p>Modelos matemáticos para a cidadania</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos matemáticos nas eleições Modelos matemáticos na partilha Modelos matemáticos em finanças <p>Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> Problema estatístico e População e amostra Dados univariados Dados bivariados <p>Geometria sintética no plano</p> <ul style="list-style-type: none"> Pontos notáveis do triângulo Reta de Euler Circunferência dos 9 pontos <p>Funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades acerca de funções Funções polinomiais de grau não superior a 2 Funções definidas por ramos <p>Geometria analítica no plano e no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> Geometria analítica no plano Geometria analítica no espaço Vetores no plano e no espaço 	<p>Lógica, Resolução de Problemas, História e Modelação Matemáticas</p>	D1 - Conceitos e Procedimentos	65%	<p>Avaliação Escrita Global</p> <p>Avaliação Escrita Parcial</p> <p>Questão aula</p> <p>Trabalho ou Relatório individual</p> <p>Trabalho ou Relatório em grupo</p> <p>Atividade proposta realizada <i>online</i></p> <p>Composição Matemática</p> <p>Trabalho de pesquisa</p> <p>Participação em projeto multidisciplinar</p> <p>Trabalho de projeto</p>
		D2 - Resolução de Problemas e Raciocínio	20%	
		D3 - Comunicação Matemática	10%	
		D4 - Comportamentos/Atitudes	5%	

Temas 11.º Ano		Domínios	Ponderações	Instrumentos
<p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigonometria • Geometria analítica no plano e no espaço <p>FUNÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucessões • Funções Reais de variável real • Limites e derivadas de funções polinomiais e racionais <p>ESTATÍSTICA</p>	<p>Lógica, Resolução de Problemas, História e Modelação Matemáticas</p>	D1 - Conceitos e Procedimentos	65%	<p>Avaliação Escrita Global Avaliação Escrita Parcial Questão aula Trabalho ou Relatório individual Trabalho ou Relatório em grupo Atividade proposta realizada <i>online</i> Composição Matemática Trabalho de pesquisa Participação em projeto multidisciplinar</p>
		D2 - Resolução de Problemas e Raciocínio	20%	
		D3 - Comunicação Matemática	10%	
		D4 - Comportamentos/Atitudes	5%	

Temas 12.º Ano		Domínios	Ponderações	Instrumentos
<p>FUNÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade e assíntotas • Derivadas monotonia e concavidade • Função exponencial e logarítmica • Funções trigonométricas <p>CALCULO COMBINATÓRIO E PROBABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades das operações sobre conjuntos • Introdução ao cálculo combinatório • Triângulo de Pascal e Binómio de Newton • Calcular probabilidades utilizando a regra de Laplace • Probabilidade condicionada <p>NÚMEROS COMPLEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade imaginária • Representação de números complexos na forma algébrica e trigonométrica • Representar geometricamente números complexos • Operações com números complexos 	<p>Lógica, Resolução de Problemas, História e Modelação Matemáticas</p>	<p>D1 - Conceitos e Procedimentos</p>	<p>65%</p>	<p>Avaliação Escrita Global</p> <p>Avaliação Escrita Parcial</p> <p>Questão aula</p> <p>Trabalho ou Relatório individual</p> <p>Trabalho ou Relatório em grupo</p> <p>Atividade proposta realizada <i>online</i></p> <p>Composição Matemática</p> <p>Trabalho de pesquisa</p> <p>Participação em projeto multidisciplinar</p>
		<p>D2 - Resolução de Problemas e Raciocínio</p>	<p>20%</p>	
		<p>D3 - Comunicação Matemática</p>	<p>10%</p>	
		<p>D4 - ComportamentosAtitudes</p>	<p>5%</p>	

2. DESCRITORES POR NÍVEIS DE DESEMPENHO PARA CADA DOMÍNIO

Domínio 1 - Conceitos e Procedimentos (65%)	
[18;20]	<ul style="list-style-type: none">• Conhece e compreende conceitos.• Compreende as relações entre conceitos e aplica os conhecimentos em contextos diversificados.• Interpreta, analisa e avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações complexas e desenvolve estratégias de resolução.
[14;18[<ul style="list-style-type: none">• Conhece e compreende conceitos.• Compreende as relações entre conceitos e aplica os conhecimentos em contextos diversificados.• Interpreta, analisa mas raramente avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações complexas e desenvolve estratégias de resolução
[10;14[<ul style="list-style-type: none">• Conhece e compreende conceitos.• Compreende as relações entre conceitos e aplica os conhecimentos em contextos diversificados.• Interpreta, analisa mas raramente avalia de forma crítica a informação, aplicando os conhecimentos a situações complexas mas não desenvolve estratégias de resolução.
[5;10[<ul style="list-style-type: none">• Conhece e compreende conceitos.• Não compreende as relações entre conceitos e consequentemente não aplica os conhecimentos em contextos diversificados.• Interpreta mas não analisa nem avalia de forma crítica a informação.
[0;5[<ul style="list-style-type: none">• Não conhece nem compreende conceitos.• Não compreende as relações entre conceitos.• Interpretamas não analisa nem avalia de forma crítica a informação

Domínio 2 - Resolução de Problemas e Raciocínio (20%)

[18;20]	<ul style="list-style-type: none">• Seleciona e aplica adequadamente conhecimento de factos, regras, conceitos e procedimentos, mostrando ter interpretado corretamente o enunciado.• Apresenta todos os cálculos e justificações na resolução de cada etapa e interpreta criticamente os resultados finais.• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.• Estabelece conjeturas devidamente fundamentadas, após a análise de situações particulares, nomeadamente pela exploração das potencialidades dos recursos tecnológicos• Elabora demonstrações utilizando o raciocínio indutivo.
[14;18]	<ul style="list-style-type: none">• Seleciona e aplica adequadamente conhecimento de factos, regras, conceitos e procedimentos, mostrando ter interpretado corretamente o enunciado.• Apresenta todos cálculos e justificações na resolução de cada etapa e interpreta criticamente os resultados finais, mas apresenta elementos em excesso face ao solicitado.• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.• Estabelece conjeturas básicas e pouco fundamentadas, após a análise de situações particulares, nomeadamente pela exploração das potencialidades dos recursos tecnológicos• Elabora demonstrações com base em raciocínio dedutivo.
[10;14]	<ul style="list-style-type: none">• Seleciona o método adequado, mostrando ter interpretado corretamente o enunciado.• Não apresenta cálculos ou justificações na resolução de uma etapa.• Utiliza processos de resolução que respeitam as instruções dadas.• Não estabelece conjeturas após a análise de situações particulares, nomeadamente pela exploração das potencialidades dos recursos tecnológicos.• Não elabora demonstrações.
[5;10]	<ul style="list-style-type: none">• Realiza algumas etapas relacionadas com o método de resolução, apesar de não ser o mais adequado.• Não apresenta cálculos ou justificações na resolução de uma etapa.• Utiliza processos de resolução que não respeitam as instruções dadas [exemplo: “resolve analiticamente...” e recorre à calculadora gráfica]• Não estabelece conjeturas após a análise de situações particulares• Não elabora demonstrações.
[0;5]	<ul style="list-style-type: none">• Não seleciona nem aplica adequadamente regras e procedimentos.• Apresenta apenas o resultado final ou não apresenta qualquer resposta.• Utiliza processos de resolução que não respeitam as instruções dadas [exemplo: “resolve analiticamente...” e recorre à calculadora gráfica]• Não estabelece conjeturas após a análise de situações particulares• Não elabora demonstrações

Domínio 3 - Comunicação Matemática (10%)

[15;20]	<ul style="list-style-type: none">• Compreende os enunciados dos problemas matemáticos, respeitando as suas instruções, nomeadamente no que respeita à forma como devem ser apresentados.• Redige convenientemente as respostas, explicando de forma adequada o raciocínio e apresentando as conclusões de forma clara, escreve em português correto, e não utiliza símbolos matemáticos como abreviaturas estenográficas.• Apresenta termos científicos e simbologias corretos na discussão oral e/ou escrita de estratégias de execução que conduzem à resolução dos problemas/exercícios.• Expõe as suas ideias de forma muito clara, concisa e coerente.• É crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor, utilizando o raciocínio indutivo.
[10;15[<ul style="list-style-type: none">• Compreende os enunciados dos problemas matemáticos, respeitando as suas instruções, nomeadamente no que respeita à forma como devem ser apresentados.• Redige convenientemente as respostas, explicando de forma adequada o raciocínio e apresentando as conclusões de forma clara, escreve em português correto, evitando uma utilização inapropriada de símbolos matemáticos como abreviaturas estenográficas.• Apresenta termos científicos e simbologias corretos na discussão oral e/ou escrita de estratégias de execução que conduzem à resolução dos problemas/exercícios.• Expõe as suas ideias de forma clara, concisa e coerente.• É crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor, com base em raciocínio dedutivo.
[0;10[<ul style="list-style-type: none">• Não compreende os enunciados dos problemas matemáticos.• Não redige convenientemente as respostas.• Não apresenta termos científicos e simbologias corretos na discussão oral e/ou escrita de estratégias de execução que conduzem à resolução dos problemas/exercícios.• Raramente expõe as suas ideias de forma clara, concisa e coerente.• Raramente é crítico relativamente às afirmações dos seus pares e professor.

Domínio 4 - Comportamentos/Atitudes (5%) (Escala 0 a 20)		Pontuação
Responsabilidade (8 pontos)		
A	Nunca chega atrasado.	6
	Raramente chega atrasado.	4
	Chega frequentemente atrasado.	2
	Chega sempre atrasado.	0
B	Faz sempre os TPC.	4
	Faz frequentemente os TPC.	2
	Raramente faz os TPC.	1
	Nunca faz os TPC.	0
C	Traz sempre o material necessário.	4
	Traz frequentemente o material necessário.	2
	Raramente traz o material necessário.	1
	Nunca traz o material necessário.	0
Cooperação/Participação (6 pontos)		
D	Intervém na aula de forma sempre relevante.	6
	Intervém na aula apenas quando lhe é solicitado.	4
	Intervém na aula de forma pouco relevante.	2
	Intervém na aula de forma despropositada ou tem comportamentos incorretos/ perturbadores/ Não intervém na aula.	0
Total		20
Notas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A classificação do aluno resulta da soma das pontuações que lhe são atribuídas em cada um dos aspetos (A a D). Se a um aluno for atribuída sempre a pontuação máxima prevista, esse aluno terá a classificação de 20 valores neste domínio. 2. Caso algum dos aspetos (A a D) não seja observado em determinado semestre, a pontuação do aspeto não observado reverterá para aquele a respeito do qual o professor recolheu mais informação. 3. Em caso de dúvida entre dois níveis, relativamente ao enquadramento do desempenho do aluno, deve optar-se pelo nível mais alto. 	

3. OPERACIONALIZAÇÃO DOS CRITÉRIOS

Cálculo da classificação em cada domínio:

D1 - Conceitos e Procedimentos	D2 - Resolução de Problemas e Raciocínio	D3 - Comunicação Matemática	D4 - Comportamentos/Atitudes
D1	D2	D3	D4
Média das classificações obtidas no domínio 1 em todos os instrumentos que avaliam este domínio, realizados desde o início do ano letivo até ao final do semestre em avaliação	Média das classificações obtidas no domínio 2 em todos os instrumentos que avaliam este domínio, realizados desde o início do ano letivo até ao final do semestre em avaliação	Média das classificações obtidas no domínio 3 em todos os instrumentos que avaliam este domínio, realizados desde o início do ano letivo até ao final do semestre em avaliação	Soma das pontuações neste domínio

Cálculo da classificação final do semestre:

Classificação Final de Semestre	$65\% \times D1 + 20\% \times D2 + 10\% \times D3 + 5\% \times D4$
--	--

Notas:

1. As classificações em cada domínio variam numa escala entre 0 e 20 valores.
2. Só no valor da classificação final de semestre é feito o arredondamento às unidades.
3. Se a escola, por motivos de força maior, nomeadamente por razões de saúde pública, recorrer à modalidade de ensino não presencial ou misto, por períodos de tempo variável, a avaliação realizada em E@D será predominantemente formativa, exceto se se verificar impossibilidade da recolha presencial de elementos de avaliação suficientes para avaliar cada um dos diferentes domínios.
4. No caso da recolha de elementos de avaliação a distância para avaliação sumativa, utilizar-se-ão instrumentos de avaliação diferenciados e adequados ao que se pretende avaliar.
5. As classificações superiores a 14 valores obtidas nos instrumentos de avaliação aplicados a distância, poderão ter de ser validadas por uma avaliação oral, caso o professor achar que se justifica.
6. As avaliações escritas globais são atempadamente calendarizadas.
7. Todos os outros instrumentos de avaliação serão realizados sem necessidade de aviso prévio, tanto em aulas presenciais como em aulas síncronas.