

DEPARTAMENTO DE Matemática e Informática

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - Secundário (Profissional) CPT de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

3ºAnos / 12º / Matemática / FORMAÇÃO Específica

	DOMINIO	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO	
					PARCIAL	TOTAL
CONHECIMENTOS E COMUNICAÇÃO	A7-PROBABILIDADES	Experiências Aleatórias e experiências deterministas. Acontecimentos. Classificação de acontecimentos. Regra de Laplace. Probabilidade condicional. Diagrama em árvore. Diagrama de Venn. Distribuição de probabilidade. Referência ao modelo normal.		- 1 Teste escrito	50%	75%
	A8- MODELOS DISCRETOS.	Sucessões (Sucessão; Modos de definir uma sucessão; , Representação gráfica de uma sucessão; Sucessões monótonas; Sucessões limitadas. Progressões aritméticas ( Expressão de $u_n$ em função de $n$ ; Soma de $n$ termos consecutivos.) Progressões geométrica (Expressão de $u_n$ em função de $n$ ;Soma de $n$ termos consecutivos). Resolução de problemas.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	- 2 Questões aula		
	A9- FUNÇÕES DE CRESCIMENTO	Funções de Crescimento. Função exponencial de base superior a um.. Função logarítmica de base $a^a \square 1^a$ . Logaritmo de um número (Regras operatórias de logaritmos...) Resolução de equações e inequações no contexto de resolução de problemas ( Estudo de situações reais).	Criativo (A, C, D) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)			
	A10- OTIMIZAÇÃO	Função derivada. Regras de derivação das funções exponencial e logarítmica. Resolução de problemas. Programação Linear. Problemas de otimização	Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)  Respeitador da Diferença/do outro (A, B, E, F, H)			

	<p><b>Comunicação Matemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de modo adequado e claro.</li> <li>- Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas com precisão e rigor.</li> <li>- Explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>- Utilizar corretamente o vocabulário e linguagem próprios da Matemática - convenções, notações, terminologia e simbologia.</li> <li>- Comunicar opiniões críticas e cientificamente válidas.</li> </ul>	<p>Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p>	<p>- Trabalhos de pesquisa/ investigação/ projeto/ resolução de problemas.</p> <p>Nota: Os instrumentos de avaliação referem-se a cada unidade Modular.</p>	<b>25%</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E INTERPESSOAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação. (6%)</li> <li>• Autonomia. (6%)</li> <li>• Responsabilidade. (7%)</li> <li>• Cooperação. (6%)</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I</p>	<p>- observação direta - grelhas de observação ( 1 por Módulo)</p>	<b>25%</b>	

**Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):**

- A** Linguagens e textos
- B** Informação e comunicação
- C** Raciocínio e resolução de problemas
- D** Pensamento crítico e pensamento criativo
- E** Relacionamento interpessoal

- F** Desenvolvimento pessoal e autonomia;
- G** Bem-estar, saúde e ambiente
- H** Sensibilidade estética e artística
- I** Saber científico, técnico e tecnológico
- J** Consciência e domínio do corpo

## DOMÍNIO DE AVALIAÇÃO - CONHECIMENTOS E COMUNICAÇÃO

### DESCRITORES DE DESEMPENHO ( 3º ANO-12ºano A7/A8/A9/A10)

Nível 1 / 1 - valores	Nível 2 / (7 - 9) valores	Nível 3 / 10-13 valores	Nível 4 / (14 - 17) valores	Nível 5 / 18 - 20 valores
<b>Módulo A7- PROBABILIDADES</b>				
<p>-Calcula incorretamente a probabilidade de alguns acontecimentos a partir de modelos propostos e com base na família de modelos Normal.</p> <p>-Identifica incorretamente acontecimentos em espaços finitos.</p> <p>-Utiliza insatisfatoriamente árvores de probabilidades como instrumento de organização de informação quando se está perante uma cadeia de experiências aleatórias.</p> <p>-Calcula incorretamente probabilidades de acontecimentos utilizando uma árvore de probabilidades.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Calcula de forma satisfatória a probabilidade de alguns acontecimentos a partir de modelos propostos e com base na família de modelos Normal.</p> <p>-Identifica de forma satisfatória acontecimentos em espaços finitos.</p> <p>- Utiliza satisfatoriamente árvores de probabilidades como instrumento de organização de informação quando se está perante uma cadeia de experiências aleatórias.</p> <p>-Calcula de forma satisfatória probabilidades de acontecimentos utilizando uma árvore de probabilidades.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Calcula corretamente a probabilidade de alguns acontecimentos a partir de modelos propostos e com base na família de modelos Normal.</p> <p>-Identifica corretamente acontecimentos em espaços finitos.</p> <p>Utiliza adequadamente árvores de probabilidades como instrumento de organização de informação quando se está perante uma cadeia de experiências aleatórias.</p> <p>-Calcula corretamente probabilidades de acontecimentos utilizando uma árvore de probabilidades</p>
<b>Módulo A8- MODELOS DISCRETOS</b>				

<p>-Não reconhece nem dá exemplos de situações em que os modelos de sucessões ou modelos de progressões aritméticas e geométricas sejam adequados.</p> <p>-Distingue incorretamente crescimento linear de crescimento exponencial.</p> <p>-Investiga de forma incorreta propriedades de progressões aritméticas e geométricas, numérica, gráfica e analiticamente.</p> <p>-Não resolve, problemas simples usando propriedades de progressões aritméticas e de progressões geométricas.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Reconhece e dá exemplos, satisfatoriamente de situações em que os modelos de sucessões ou modelos de progressões aritméticas e geométricas sejam adequados.</p> <p>-Distingue satisfatoriamente crescimento linear de crescimento exponencial.</p> <p>-Investiga de forma satisfatória propriedades de progressões aritméticas e geométricas, numérica, gráfica e analiticamente.</p> <p>-Resolve, satisfatoriamente problemas simples usando propriedades de progressões aritméticas e de progressões geométricas.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Reconhece e dá exemplos, corretos de situações em que os modelos de sucessões ou modelos de progressões aritméticas e geométricas sejam adequados.</p> <p>-Distingue corretamente crescimento linear de crescimento exponencial.</p> <p>-Investiga de forma correta propriedades de progressões aritméticas e geométricas, numérica, gráfica e analiticamente.</p> <p>-Resolve, corretamente problemas simples usando propriedades de progressões aritméticas e de progressões geométricas.</p>
--	-------------------------	---	-------------------------	---

**Módulo A9- FUNÇÕES DE CRESCIMENTO**

<p>-Não reconhece e dá exemplos incorretos de situações em que os modelos exponenciais sejam bons modelos quer para o observado quer para o esperado.</p> <p>-Não reconhece as regras das exponenciais e não resolve equações simples usando exponenciais e logaritmos.</p> <p>-Não descreve as regularidades e diferenças entre padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos.</p> <p>-Define de forma pouco satisfatória o número <math>e</math> e logaritmo natural.</p> <p>-Resolve incorretamente problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Reconhece e dá exemplos satisfatórios de situações em que os modelos exponenciais sejam bons modelos quer para o observado quer para o esperado.</p> <p>-Reconhece e calcula satisfatoriamente as regras das exponenciais e as equações simples usando exponenciais e logaritmos.</p> <p>-Descreve de forma satisfatória as regularidades e diferenças entre padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos.</p> <p>-Define satisfatoriamente o número <math>e</math> e logaritmo natural.</p> <p>-Resolve de forma satisfatória problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Reconhece e dá exemplos adequados de situações em que os modelos exponenciais sejam bons modelos quer para o observado quer para o esperado.</p> <p>-Reconhece e calcula corretamente as regras das exponenciais e as equações simples usando exponenciais e logaritmos.</p> <p>-Descreve de forma correta as regularidades e diferenças entre padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos.</p> <p>-Define corretamente o número <math>e</math> e logaritmo natural</p> <p>-Resolve de forma correta problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento.</p>
---	-------------------------	--	-------------------------	---

**Módulo A10-OTIMIZAÇÃO**

<p>-Utiliza de forma inadequada os estudos gráfico, numérico e analítico de funções.</p> <p>-Reconhece, de forma inadequada, numérica e graficamente a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função.</p> <p>-Reconhece de forma incorreta, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função.</p> <p>-Resolve incorretamente problemas de aplicações simples envolvendo a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.</p> <p>Resolve, de forma incorreta, numérica e graficamente, problemas de programação linear.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Utiliza de forma satisfatória os estudos gráfico, numérico e analítico de funções</p> <p>-Reconhece, de forma satisfatória, numérica e graficamente a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função.</p> <p>-Reconhece de forma satisfatória, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função.</p> <p>-Resolve satisfatoriamente problemas de aplicações simples envolvendo a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.</p> <p>-Resolve, de forma satisfatória, numérica e graficamente, problemas de programação linear.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Utiliza de forma adequada os estudos gráfico, numérico e analítico de funções</p> <p>-Reconhece, de forma adequada, numérica e graficamente a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função.</p> <p>-Reconhece de forma correta, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função.</p> <p>-Resolve corretamente problemas de aplicações simples envolvendo a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.</p> <p>-Resolve, de forma correta, numérica e graficamente, problemas de programação linear.</p>
--	-------------------------	---	-------------------------	--