

DEPARTAMENTO DE Matemática e Informática

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

2ºAnos/ 11º / Matemática / FORMAÇÃO Específica

	DOMINIO	CONHECIMENTOS E CAPACIDADES	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO	
					PARCIAL	TOTAL
C O N H E C I M E N T O S  E  C O M U N I C A Ç Ã O	A4- FUNÇÕES PERIÓDICAS	Resolução de problemas envolvendo «triângulos retângulos e razões trigonométricas de um ângulo agudo.Generalização da noção de ângulo e arco e (grau e radiano). Funções trigonométricas. Resolução de problemas escolhendo o modelo mais adequado á situação descrita.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	- 1 Teste escrito  ou	50%	75%
	A5-FUNÇÕES RACIONAIS	Funções racionais. Domínio de uma função racional. Características e comportamentos de funções racionais. Assintotas do gráfico de funções racionais. Operações com expressões racionais. Resolução de equações e inequações com frações no contexto de resolução de problemas Resolução de problemas escolhendo o modelo mais adequado á situação descrita	Criativo (A, C, D) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)  Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)	- 2 Questões aula		
	A6- TAXA DE VARIAÇÃO	Taxa de variação média: noção e cálculo. Interpretação geométrica e física das taxas de variação (média e num ponto). Taxa de variação com funções polinomiais, racionais e trigonométricas simples. Relações entre valores e sinais das taxas de variação e comportamentos dos gráficos das funções. Resolução de problemas escolhendo o modelo mais adequado á situação descrita.	Respeitador da Diferença/do outro (A, B, E, F, H)  Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J)  Questionador (A, F, G, I, J)			

	<p><b>Comunicação Matemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar 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>- 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>ATTITUDES E VALORES</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</p> <p>- grelhas de observação ( 1 por Módulo)</p>		25%

**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 ( 2º ANO / 11ºano- Módulos A4/A5/A6)**

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 A4-FUNÇÕES PERIÓDICAS</b>				
<p>-Apropria de forma pouco satisfatória alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas.</p> <p>-Constrói insuficientemente modelos (e maquetes) apropriadas, úteis à resolução dos problemas e à generalização das noções de ângulo e arco, bem como de conceitos como o de radiano, por exemplo, e as definições de seno, co-seno e tangente de um número real;</p> <p>- Resolve inadequadamente problemas dentro de situações que exijam a resolução de equações trigonométricas simples, bem como do comportamento das funções trigonométricas como funções reais de variável real (monotonia, extremos, e /ou seja necessário, analisar a rapidez de crescimento ou decrescimento da</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Apropria de forma satisfatória alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas.</p> <p>-Constrói suficientemente modelos (e maquetes) apropriadas, úteis à resolução dos problemas e à generalização das noções de ângulo e arco, bem como de conceitos como o de radiano, por exemplo, e as definições de seno, co-seno e tangente de um número real;</p> <p>-Resolve parcialmente problemas dentro de situações que exijam a resolução de equações trigonométricas simples, bem como do comportamento das funções trigonométricas como funções reais de variável real (monotonia, extremos, e/ou seja necessário</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Apropria de forma adequada alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas</p> <p>-Constrói adequadamente modelos (e maquetes) apropriadas, úteis à resolução dos problemas e à generalização das noções de ângulo e arco, bem como de conceitos como o de radiano, por exemplo, e as definições de seno, co-seno e tangente de um número real;</p> <p>-Resolve adequadamente problemas dentro de situações que exijam a resolução de equações trigonométricas simples, bem como do comportamento das funções trigonométricas como funções reais de variável real (monotonia, extremos e/ou seja</p>
variável dependente em fenómenos variados.		analisar a rapidez de crescimento ou decrescimento da variável dependente em fenómenos variados.		necessário analisar a rapidez de crescimento ou decrescimento da variável dependente em fenómenos variados.
<b>Módulo A5- FUNÇÕES RACIONAIS</b>				

<p>-Apropria de forma pouco satisfatória alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam compreensão de proporcionalidade inversa, frações.</p> <p>-Estabelece inadequadamente relações utilizando simultaneamente o estudo gráfico, numérico e analítico integrando operações com polinômios.</p> <p>-Estuda de forma pouco satisfatória o comportamento das funções racionais para valores "muito grandes" da variável e para valores "muito próximos" dos zeros dos denominadores das frações que as definem.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Apropria de forma satisfatória alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam compreensão de proporcionalidade inversa, frações.</p> <p>-Estabelece satisfatoriamente relações utilizando simultaneamente o estudo gráfico, numérico e analítico integrando operações com polinômios.</p> <p>-Estuda de forma satisfatória o comportamento das funções racionais para valores "muito grandes" da variável e para valores "muito próximos" dos zeros dos denominadores das frações que as definem.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Apropria de forma adequada alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam compreensão de proporcionalidade inversa, frações.</p> <p>-Estabelece adequadamente relações utilizando simultaneamente o estudo gráfico, numérico e analítico integrando operações com polinômios.</p> <p>-Estuda de forma adequada o comportamento das funções racionais para valores "muito grandes" da variável e para valores "muito próximos" dos zeros dos denominadores das frações que as definem.</p>
<b>Módulo A6- TAXA DE VARIAÇÃO</b>				
<p>-Interpreta física e geometricamente os conceitos de taxa média de variação de forma pouco satisfatória e (a um nível ainda que intuitivo) de taxa de variação num ponto.</p> <p>-Estuda insatisfatoriamente comportamento das funções estudadas na sua relação com valores e sinais das taxas de variação em pontos do domínio.</p> <p>-Constrói e interpreta de forma pouco satisfatória modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre os diversos tipos de funções, utilizando cálculos das taxas de variação com recurso à calculadora gráfica ou ao computador.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Interpreta física e geometricamente os conceitos de taxa média de variação de forma satisfatória e (a um nível ainda que intuitivo) de taxa de variação num ponto.</p> <p>-Estuda satisfatoriamente comportamento das funções estudadas na sua relação com valores e sinais das taxas de variação em pontos do domínio.</p> <p>-Constrói e interpreta de forma satisfatória modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre os diversos tipos de funções, utilizando cálculos das taxas de variação com recurso à calculadora gráfica ou ao computador.</p>	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	<p>-Interpreta física e geometricamente os conceitos de taxa média de variação de forma adequada e (a um nível ainda que intuitivo) de taxa de variação num ponto.</p> <p>-Estuda adequadamente comportamento das funções estudadas na sua relação com valores e sinais das taxas de variação em pontos do domínio.</p> <p>-Constrói e interpretar de forma adequada modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre os diversos tipos de funções, utilizando cálculos das taxas de variação com recurso à calculadora gráfica ou ao computador.</p>