



MATRIZ DE EXAME 2009/2010	Cursos Profissionais Exames para Conclusão de Módulos em Atraso – Época de Setembro		
Cursos:	TG/TGPSI	Ano:	1º
Disciplina:	Matemática	Modalidade:	Escrita
Módulo:	A2 – Funções Polinomiais	Duração da prova (em minutos):	90
Material a utilizar / não permitido:	<p>Os examinandos só podem usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica, de tinta azul ou preta. Não é permitido o uso de «esferográfica-lápis», nem de corrector.</p> <p>Os examinandos devem ser portadores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Material de desenho e de medição (régua graduada, compasso, esquadro, transferidor, lápis e borracha); – Máquina de calcular com que trabalham habitualmente, desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Ter, pelo menos, as funções básicas +, -, x, ÷, $\sqrt{\quad}$; • Ser silenciosa; • Não necessitar de alimentação exterior localizada; • Não ter cálculo simbólico (CAS); • Não ter capacidade de comunicação à distância; • Não ter teclado Qwerty; • Não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão. <p>O uso de lápis e de borracha só é permitido nas construções efectuadas com material de desenho e de medição. Os examinandos respondem a todos os itens em folhas de resposta, distribuídas pelos professores vigilantes.</p>		

CARACTERIZAÇÃO DO EXAME

Grupo	Conteúdos	Objectivos	CrITÉrios gerais de correcção	Cotações	
I	Funções e gráficos: generalidades sobre funções	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar modelos para situações da realidade do mundo do trabalho utilizando diversos tipos de funções. Fazer o estudo de funções (domínio, contradomínio, extremos se existirem, zeros, intervalos de monotonia, sinal da função, injectividade e simetrias relativamente aos eixos coordenados e à origem) descrevendo e interpretando no contexto da situação. Reconhecer que o mesmo tipo de função pode ser um modelo de diferentes situações realistas. Traduzir representações descritas em tabelas ou gráficos. Analisar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções. Usar cenários visuais gerados pela calculadora para ilustrar conceitos matemáticos. Usar métodos gráficos para resolver condições cuja resolução com métodos algébricos não esteja ao alcance dos estudantes. Utilizar a linguagem da matemática adequada na elaboração, análise e justificação de conjecturas 	<p>1. A cotação a atribuir a cada resposta deverá ser sempre um número de pontos inteiro, não negativo.</p> <p>2. Erros derivados de o examinando copiar mal os dados de um item não devem ser tomados em consideração, desde que não afetem a estrutura ou o grau de dificuldade do item.</p> <p>3. Deverá ser atribuída a cotação de zero pontos a respostas ilegíveis e/ou ambíguas.</p> <p>4. Nos itens de escolha múltipla, se para além da alternativa correcta, o examinando assinalar outra alternativa, deverá ser atribuída a cotação de zero pontos.</p> <p>5. Nos itens que não são de escolha múltipla, sempre que o examinando apresente mais do que uma resposta, apenas a primeira deverá ser classificada.</p> <p>6. Para os itens que não são de escolha múltipla, há dois tipos de critérios específicos de classificação:</p> <p>a) Por níveis de desempenho. Indica-se uma descrição para cada nível e a respectiva cotação. Cabe ao professor classificador enquadrar a resposta do examinando numa das descrições apresentadas e atribuir-lhe a respectiva cotação. Não é permitido atribuir à resposta uma cotação diferente da indicada em cada nível.</p> <p>Notas: À classificação a atribuir à resolução destes itens, devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ponto, por erros de cálculo que envolvam as quatro operações elementares (independentemente do número de erros cometidos); 1 ponto, pelo resultado final não apresentado na forma pedida (por exemplo: sem a respectiva unidade) e/ou mal arredondado. <p>b) Por etapas de resolução do item. Indica-se uma descrição de cada etapa e a respectiva cotação. A cotação a atribuir à resposta é a soma das cotações obtidas em cada etapa.</p> <p>i) Em cada etapa, a cotação a atribuir deverá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> a indicada, se a mesma estiver inteiramente correcta; a indicada subtraída de um ponto, se nessa etapa existirem erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares (adição, subtracção, multiplicação e divisão); zero pontos, nos restantes casos. <p>ii) Pode acontecer que o examinando, ao resolver um item, não explicitar todas as etapas previstas nos critérios específicos de classificação. Todas as etapas não expressas pelo examinando, mas cuja utilização e/ou conhecimento estejam implícitos na resolução apresentada, devem receber a cotação indicada.</p> <p>iii) No caso de o examinando cometer um erro numa das etapas, as etapas subsequentes devem ser cotadas de acordo com i). Se, apesar do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes se mantiver, a cotação máxima dessas etapas continua a ser a indicada. Se, em virtude do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir significativamente, a cotação dessas etapas deverá ser, no máximo, metade da cotação indicada, arredondada por defeito.</p> <p>iv) Alguns destes itens poderão ser correctamente resolvidos por mais do que um processo.</p>	63	
II	Função afim				48
III	Função quadrática				48

IV	Funções polinomiais (Função cúbica)	ou na comunicação de conclusões.	<p>Sempre que o examinando utilizar um processo de resolução correcto, não contemplado nos critérios específicos de classificação, à sua resposta deverá ser atribuída a cotação total do item. Caso contrário, caberá ao professor classificador, tendo como referência as etapas apresentadas para a resolução do item e as respectivas cotações, adoptar um critério de distribuição da cotação total do item e utilizá-lo em situações idênticas.</p> <p>v) As transposições erradas de dados do enunciado não devem ser desvalorizadas, desde que o grau de dificuldade da etapa não diminua. As transposições erradas de dados do enunciado devem ser desvalorizadas em, pelo menos, metade da cotação da etapa, caso o grau de dificuldade da etapa diminua.</p>	41
----	-------------------------------------	----------------------------------	---	----

A Professora

(Luísa Almeida)

Anexo: O enunciado da prova vem acompanhado do seguinte formulário:

<p><u>FORMULÁRIO</u></p> <p><u>ÁLGEBRA</u></p> <p>Fórmula resolvente de uma equação do segundo grau da forma</p> $ax^2 + bx + c = 0$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
