

CURSOS PROFISSIONAIS		ANO LECTIVO 2012/2013
ASSUNTO Matriz da Prova de Matemática – Módulo A6 - Taxa de Variação	ÉPOCA SETEMBRO 2013	
DURAÇÃO DA PROVA: 45 MINUTOS		

1. Introdução

A prova de equivalência à frequência da disciplina de **Matemática, módulo A6 - Taxa de Variação**, destina-se a alunos dos Cursos Profissionais que não tiveram aproveitamento neste módulo durante os anos letivos de 2010-2011, 2011-2012 e 2012-2013. Esta matriz visa dar a conhecer, aos diversos intervenientes no processo de exames dos cursos profissionais, a estrutura e as características da prova de exame e do material a utilizar.

2. Estrutura e Caracterização da Prova Escrita

A prova escrita é constituída por duas partes. A primeira inclui três questões de escolha múltipla. A segunda parte inclui itens de resposta fechada (resposta curta) e itens de resposta aberta.

Nos itens de escolha múltipla, o examinando deve apenas assinalar uma alternativa, de entre as quatro que lhe são apresentadas.

Nos itens de resposta curta, apenas se exige que o examinado apresente uma resposta, que pode consistir, por exemplo, numa palavra, numa frase curta ou no resultado de um cálculo.

Nos itens de resposta aberta, para além da resposta, requer-se a apresentação do trabalho desenvolvido pelo examinando como, por exemplo, o raciocínio efetuado, os cálculos e as justificações necessários.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação dos conteúdos do módulo.

A prova é classificada de 0 a 200 pontos.

A prova inclui o seguinte formulário:

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

Regras de derivação

$$(u + v)' = u' + v'$$

$$(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$$

$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$$

$$(u^n)' = n \cdot u^{n-1} \cdot u' \quad (n \in \mathbb{R})$$

$$(\sin u)' = u' \cdot \cos u$$

$$(\cos u)' = -u' \cdot \sin u$$

$$(\operatorname{tg} u)' = \frac{u'}{\cos^2 u}$$

$$(e^u)' = u' \cdot e^u$$

$$(a^u)' = u' \cdot a^u \cdot \ln a \quad (a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\})$$

$$(\ln u)' = \frac{u'}{u}$$

$$(\log_a u)' = \frac{u'}{u \cdot \ln a} \quad (a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\})$$

3. Valorização dos Temas na Prova

Taxa média de variação de uma função. Velocidade média.	45 pontos
Velocidade de um móvel. Taxa de variação - derivada de uma função num ponto.	44 pontos
Regras de derivação. Derivada de funções Polinomiais	13 pontos
Relação entre valores e sinais da derivada e comportamento do gráfico da função.	66 pontos
Reta tangente ao gráfico de uma função num ponto de abcissa dada.	32 pontos

4. Material a Utilizar

Os examinandos só podem utilizar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica, de tinta azul ou preta. Não é permitido o uso de corretor.

Os examinandos devem ser portadores de:

- material de desenho e de medição (régua graduada, esquadro, lápis e borracha);
- máquina de calcular com que trabalham habitualmente, desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:
 - Ter, pelo menos, as funções básicas +, -, x, :, $\sqrt{\quad}$;
 - Ser silenciosa;
 - Não necessitar de alimentação exterior localizada;
 - Não ter cálculo simbólico;
 - Não ter capacidade de comunicação à distância;
 - Não ter teclado Qwerty;
 - Não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

O uso de lápis e de borracha só é permitido nas construções efetuadas com material de desenho e de medição

Os examinandos respondem a todos os itens em folha de resposta, distribuídas pelos professores vigilantes.