* **RCC0218 – Matemática e Cálculo Aplicados à Contabilidade**

**Avaliação P1 – 10/05/2018**

**Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Instruções:**

* Cada questão vale 2 pontos.
* Atenção para as unidades de medida nas respostas das questões.
* As questões podem ser respondidas a lápis e fora de ordem (desde que devidamente numeradas e organizadas)
* Esmerem-se na grafia. Respostas ininteligíveis não serão avaliadas.
* É permitido o uso de calculadoras, mas é TERMINANTEMENTE PROÍBIDO o uso de qualquer outro tipo de aparelho eletrônico.
1. **Encontre a derivada das seguintes funções:**

$$ a) f\left(x\right)=(x^{3}+2x)^{37} b) f\left(x\right)=\frac{1}{(x^{5}-x+1)^{9}}$$

1. **Encontre os limites**

$$ a) \lim\_{x\to 4}\frac{3-x}{x^{2}-2x-8} b) \lim\_{x\to -\infty }\frac{4x^{2}-x}{2x^{3}-5}$$

1. **Pretende-se criar um jardim e é necessário cerca-lo. Dispõe-se de 80 metros de um material que pode ser usado para cercar o jardim. Considerando** $x$ **como a largura do jardim, encontre a função** $f(x)$ **que fornece a área do jardim e o domínio dessa função.**
2. **Encontre os valores de x nos quais a curva** $y = f (x)$ **tem uma reta tangente horizontal.**

$$ a) f\left(x\right)=(2x+7)^{6}(x-2)^{5} b) f\left(x\right)=\frac{x}{x^{2}+1}$$

1. **Encontre os valores de p para os quais a demanda é elástica e inelástica.**

$$ a) x=f\left(p\right)=\sqrt{144-2p} b) x=f\left(p\right)=3.125-5p^{2}$$