

**APLICACIÓNS DA DERIVADA (1º BAC - A)**

**NOTA:**

NOME E

APELIDOS:.....

**Normas:**

- ◆ Escribir a bolígrafo (azul ou negro).
- ◆ Deixar marxes, espacios entre exercicios, non facer borróns.
- ◆ As contas (ou pasos) necesarias deben estar no exercicio correspondente.

1.

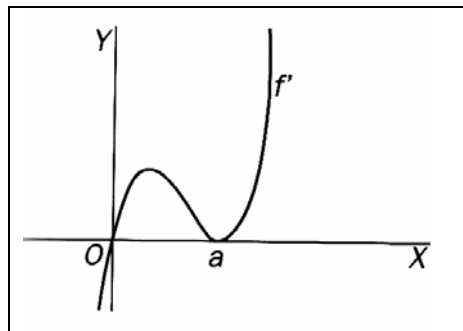
Calcula a ecuación da recta tanxente á gráfica da función  $f(x) = \sqrt{2x-5}$ , no punto de abscisa 3. [1 pto]

2.

Un profesor comprobou que o grao de atención (puntuado de 0 a 100) que prestan os alumnos durante os 40 minutos de duración da súa clase, segue a función:  $f(t) = at(b-t)$ ,  $0 \leq t \leq 40$ . Sabendo que aos 20 minutos lle prestan a máxima atención (é dicir, o grao de atención é 100), pídese: [2 ptos]  
Determinar, xustificando a resposta,  $a$  e  $b$ .

3.

Esboza a gráfica de  $f(x)$ , razoadamente, se sabes que  $f(0) = -2$ , e que a gráfica de  $f'(x)$  é:



[1 pto]

4.

Unha tarxeta de publicidade debe conter  $18 \text{ cm}^2$  de texto impreso. As marxes superior e inferior deben ter 2 cm e as laterais 1 cm. ¿Qué dimensións debe ter a tarxeta para que o gasto sexa mínimo? (fai un debuxo que te axude a resolver o problema). [2 ptos]

5.

Dada a función  $f(x) = \frac{x^2}{2-2x}$ , determinar:

- a) Dominio e puntos de corte cos eixes. [4 ptos]
- b) Ecuacións das asíntotas.
- c) Intervalos de crecemento e decrecemento.
- d) Extremos relativos.
- e) Curvatura e puntos de inflexión.

Utiliza a información anterior para esbozar a gráfica da función.