

ALUMNOS PENDIENTES DE BACHILLERATO DIURNO Y NOCTURNO

**TAREA PARA EL 18 DE MAYO. ( ENTREGAR ANTES DEL DIA 20)**

El 25 de mayo habrá otra tarea. Si alguien no puede ver el TEAMS el 25 de mayo, que se ponga en contacto con la profesora:

**D<sup>a</sup> Dolores García** [mgarciacalleja@educa.jcyl.es](mailto:mgarciacalleja@educa.jcyl.es)

**MATEMÁTICAS APLICADAS I**

1. - Dada la función  $f(x) = x^2 - 1$ , hallar la ecuación de la recta tangente en el punto de la abscisa  $x = 3$

2.-Dada la función  $f(x) = \frac{x^2}{x-2}$

- Estudiar el dominio de definición e intervalos de continuidad.
- Asíntotas.
- Intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Máximos y mínimos.

3.-Representa esta distribución bidimensional:

x	1	2	2	3	4	6	7	8
y	2	4	3	4	6	5	8	9

- Calcula los parámetros  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$ ,  $\sigma_x$ ,  $\sigma_y$ ,  $\sigma_{xy}$
- Halla el coeficiente de correlación.
- Halla la recta de regresión de Y sobre X.

4.- Una urna contiene 3 bolas rojas y 7 verdes. Se saca una bola al azar, se anota su color y se devuelve a la urna. Si esta experiencia se repite 5 veces, calcula la probabilidad de obtener:

- Tres bolas rojas.
- Alguna bola roja.

5.- Usando las tablas de la Normal, hallar el valor de  $k$  en cada caso:

- $P[z < k] = 0,7019$  ; b)  $P[z > k] = 0,05$  ;
- $P[-k < z < k] = 0,80$



## MATEMÁTICAS I

1.- Se considera la función  $f(x) = \begin{cases} \frac{2+x}{x-2} & \text{si } x \leq 1 \\ -8 + mx - x^2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

- Calcular el valor de  $m$  para que  $f$  sea continua en  $x = 1$
- ¿Es continua en el resto de números reales?

Justificar las respuestas.

2.-Calcular la derivada de las siguientes funciones

- $f(x) = e^{3x}(x^3 - 2x)$
- $f(x) = \frac{x^2}{\text{sen}x}$
- $f(x) = e^{2x} \text{sen}\left(\frac{x}{x-5}\right)$
- $f(x) = \sqrt{\ln(x^3 + 1)}$

3.- Dada la función  $f(x) = x^2 - 1$ , hallar la ecuación de la recta tangente en el punto de la abscisa  $x = 3$

4.-Dada la función  $f(x) = \frac{x^2}{x-2}$

- Estudiar el dominio de definición e intervalos de continuidad.
- Asíntotas.
- Intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Máximos y mínimos relativos.

6.- Dada la función  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x$ , siendo  $x$  un número real.

- Calcula sus máximos y mínimos relativos y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento
- Con ayuda de los cortes con los ejes y algún punto más, esboza la gráfica de la función.

