

Recuperación de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I.

El responsable del seguimiento, atención y evaluación del alumno será el profesor de Matemáticas que tenga en el actual curso académico.

Al principio del curso se comprobará que la lista de alumnos con las Matemáticas pendientes está actualizada, y se comunicará a los alumnos implicados.

En enero, tras la primera evaluación, se entregará la lista de ejercicios y las instrucciones para la recuperación a los alumnos implicados. Desde ese momento el profesor estará a disposición del alumnado para resolver las dudas que se le planteen.

Se informará a los alumnos con la materia pendiente de la fecha de la prueba para la recuperación y para la entrega de los ejercicios, que será aproximadamente a principios de febrero. Dicha información será proporcionada a las familias a través de un modelo que deberán traer firmado los alumnos implicados, y al resto del profesorado mediante carteles en los tabloneros de anuncios y en la sala de profesores.

Por último, si algún alumno aprueba la materia del curso actual en la evaluación ordinaria en mayo, recuperará la materia pendiente del curso anterior.

Ejercicios propuestos para preparar la recuperación de pendientes:

RELACIÓN DE EJERCICIOS PARA LA RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES DE 1º DE BACHILLER

1.- Escribe al menor conjunto numérico al que pertenecen los siguientes números reales:

a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt{36}$ c) $-\frac{6}{3}$ d) 2,12121212... e) $\sqrt{\frac{25}{9}}$ f) 4,11121314...

2.- Efectúa y simplifica si es posible:

a) $8\sqrt{8} - 5\sqrt{2} + 4\sqrt{20} - 12\sqrt{5} + 3\sqrt{18}$ b) Racionaliza $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

3.- Halla el valor de x en cada caso: a) $\log_3 81 = x$ b) $\log_x \frac{1}{125} = 3$

4.- Resuelve la siguiente ecuación: $x^5 + x^4 - 2x^3 - 2x^2 = 0$

5.- Dados los siguientes polinomios, realiza con ellos las operaciones que se piden a continuación:

$P(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 3$ $Q(x) = 2x^4 - 5x^2 + 5$ $R(x) = -x^2 + 3x - 2$
a) $P(x) + Q(x) - R(x)$ b) $P(x) \cdot R(x)$

6.- Halla el valor de la letra k para que la siguiente división sea exacta: $(2x^3 - 4x^2 + kx - 3) : (x - 1)$

7.- Halla el valor del resto de la siguiente división sin necesidad de hacerla: $(x^3 - 4x^2 + 13) : (x - 3)$. ¿Qué teorema has aplicado para ello?

8.- Resuelve las siguientes inecuaciones y sistemas de inecuaciones:

a) $\frac{2x-12}{2} - \frac{3x-21}{3} \geq \frac{x-4}{4}$ b) $3x + 4 \leq 1 + 4x$ c) $\begin{cases} 2x - y + 2 > -4 \\ x + 2y \leq 4 \end{cases}$

9.- Halla el dominio de definición de las funciones: a) $y = \frac{2}{5x - x^2}$ b) $y = \sqrt{x^2 - 9}$

10.- Sean $f(x) = x^2 + 1$ y $g(x) = \frac{1}{x+2}$. a) Calcula $f \circ g(x)$ b) Halla $f^{-1}(x)$

11.- Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-1}{x+2}$

b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+3}{x^2+4x+3}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+1}{x^2-2x}$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2+5x}{2x^2-3}$

12.- Halla las asíntotas de la siguiente función y sitúa la curva respecto a ellas: $f(x) = \frac{x-1}{x+3}$

13.- Estudia la continuidad de esta función y represéntala: $f(x) = \begin{cases} -x-1 & \text{si } -1 \geq x \\ 1-x^2 & \text{si } -1 < x < 1 \\ x-1 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

14.- Realiza las siguientes divisiones de polinomios, aplicando el método de Ruffini cuando sea posible, y escribe el cociente y el resto que se obtiene:

a) $(7x^5 + 4x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 2x - 1) : (x^3 + x^2)$

b) $(-x^3 + 5x - 3) : (x + 1)$

15.- Aplica el método de Gauss para resolver el siguiente sistema:

$$\begin{cases} x - y + z = 0 \\ -3x + 4y - z = 11 \\ 6x + 2y + 3z = 50 \end{cases}$$

16.- Resuelve las siguientes ecuaciones: a) $2^{x+1} + 2^x + 2^{x-1} = 28$ b) $\sqrt{2x-3} + 3x = 4$

17.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones no lineales:

a) $\begin{cases} \frac{y}{x+1} = 4 \\ \frac{y+1}{x} = 5 \end{cases}$

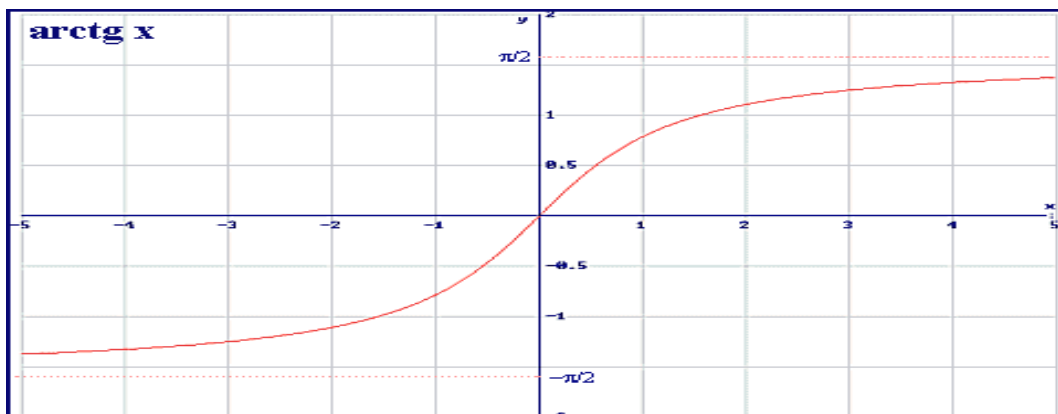
b) $\begin{cases} x - y = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 27 \end{cases}$

18.- Sabiendo que $\log 2 = 0,3$ y que $\log 3 = 0,47$, calcula el valor de los siguientes logaritmos:

a) $\log 360$

b) $\log \sqrt[4]{72}$

19.- Explica las características de la siguiente función en forma gráfica:



20.- Halla el valor de "a" para que la siguiente función, $f(x)$, sea continua en $x = 1$:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2a & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{2x-3}{x} & \text{si } 1 < x \end{cases}$$