

**CONVOCATORIA PARA LA PRUEBA DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA MAYORES DE 25 y 45 AÑOS.  
Edición de 2021**

**Ejercicio de MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES**

Indique el número de credencial:

**Observaciones para la realización de este ejercicio:**

-Elegir 4 de las 5 preguntas propuestas (la puntuación de cada pregunta se hará sobre 2.5 puntos)

-Tiempo máximo: una hora. Se puede usar calculadora. Contestar en hoja aparte por las dos caras.

1. Clasificar el siguiente sistema de ecuaciones lineales y resolverlo.

$$x + y = 1$$

$$3y - z = -4$$

$$x + z = 3$$

2. Dibujar la grafica de la función  $f(x) = \frac{x}{x+1}$  detallando su dominio, asíntotas, crecimiento etc.

3. Demuestre que la función  $f(x) = 3 \sin x - 5x + 3$  es decreciente en todo su dominio.

4. Dos jugadores J. y P. apuestan un euro en los sucesivos lanzamientos de una moneda, disponiendo cada uno de 6 euros. ¿Cuál es la probabilidad de que J. quiebre después de 6 lanzamientos de la moneda?

¿Cuál es la probabilidad de que J. gane todo el dinero en el décimo lanzamiento de la moneda?

5. El promedio y la varianza de los tiempos que invirtieron comprando 64 clientes de un supermercado fue 33 y 256 minutos respectivamente. Estimar la media  $\mu$  del tiempo que cada cliente invierte comprando, con un nivel de confianza del 95%.

Use la siguiente tabla donde aparecen valores del área bajo la curva normal tipificada . Busque en la tabla el valor del área y a la izquierda encontrará el correspondiente valor de X.

<i>X</i>	<i>area</i>	<i>X</i>	<i>area</i>	<i>X</i>	<i>area</i>
1,55	0,9394	1,95	0,9744	2,55	0,9948
1,56	0,9406	1,96	0,9750	2,56	0,9949
1,57	0,9418	1,97	0,9756	2,57	0,9951