

CURSO 2001-02 CONVOCATORIA Septiembre Centros España EXAMEN TIPO **A**

- Señale el DNI, código de carrera, código de asignatura, convocatoria, semana y tipo de examen en el impreso de respuestas.

- Puede usar calculadoras de bolsillo. Entregue SÓLO este impreso. DURACIÓN: 2 horas.

- EVALUACIÓN: 1 ACIERTO = 0.4 PUNTOS; 1 FALLO = -0.2 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA MARCA = 0 PUNTOS

- Un estudiante ha decidido estudiar 7 capítulos de los diez de su libro de Matemáticas y 11 de los 14 de su libro de Historia. ¿De cuántas maneras puede hacer la elección?
 - De $\binom{24}{18}$ maneras
 - De $\binom{10}{7} \binom{14}{11}$ maneras
 - De $\frac{10! \cdot 14!}{7! \cdot 11!}$ maneras
- Sobre una serie de individuos se han medido dos variables estadísticas cuantitativas x e y . Si $\sigma_{xy} = 3$, $\sigma_x = 2$, y $\sigma_y = 5$, el coeficiente de correlación de x e y será:
 - 0.09
 - 0.9
 - 0.3
- La expresión $(a^2 - b^2)^2$ es igual a:
 - $a^4 + b^4 - 2a^2b^2$
 - $a^2 + b^2 - 2ab$
 - $a^4 + b^4 - 2ab$
- La ecuación $x + x^2 = 6$ tiene dos soluciones tales que al dividir la menor de ellas por la mayor, el cociente es igual a:
 - $-3/2$
 - 1.5
 - 2
- Si p es el exponente de la forma exponencial normalizada de un número n entonces el exponente de la forma exponencial normalizada del número $10n$ es
 - p
 - $p + 1$
 - No se puede saber sin conocer la mantisa de la forma exponencial normalizada del número $10n$.
- Si $\#(A) = 9$ y $\#(A - B) = 5$ entonces
 - No es posible calcular $\#(A \cap B)$ sin más datos
 - $\#(A \cap B)$ es igual a 4
 - $\#(A \cap B)$ es igual a 14
- El cociente $3 : \frac{b}{a}$ es igual a
 - $\frac{3a}{b}$
 - $\frac{3b}{a}$
 - $\frac{a}{3b}$
- El resultado de sumar en el sistema binario los números 10.001 y 1110.1 es:
 - 11001.0
 - 10000.101
 - 110.010
- El número de variaciones de 4 elementos tomados entre 7 es igual a:
 - $\frac{7!}{4!}$
 - $\frac{7!}{3!}$
 - $\binom{7}{4}$
- Una tienda de ordenadores los compra a 80.000 pesetas. ¿A qué precio los tiene que vender, si quiere obtener un beneficio del 20% sobre el precio de venta?
 - 60.000 pesetas
 - 120.000 pesetas
 - 100.000 pesetas
- Si a es un número natural cuyo resto al dividirlo por 36 es 11 entonces el máximo común divisor de a y 36 es
 - 11
 - 6
 - 1
- Si a cada letra se le asigna un número natural igual a su número de orden en el abecedario resultará una aplicación
 - No inyectiva
 - Inyectiva pero no sobreyectiva
 - Biyectiva
- Un dado tiene cuatro caras marcadas como caras y dos como cruces. Al lanzar simultáneamente dicho dado y una moneda ordinaria, la probabilidad de obtener una sola cara es
 - $2/3$
 - $1/3$
 - $1/2$
- ¿Cuál de los enunciados siguientes no es la negación de la proposición: *todos los gatos son pardos*?
 - Hay gatos que no son pardos
 - No todos los gatos son pardos
 - Pocos gatos son pardos
- La ecuación $y = -3$, representa
 - Una recta paralela al eje de ordenadas
 - La diagonal del segundo cuadrante
 - Una recta paralela al eje de abscisas
- ¿Cuál de las siguientes rectas es perpendicular a la recta $y = -2x + 3$?
 - $x + 2y + 1 = 0$
 - $y = \frac{1}{2}x - 2$
 - $y = 2x - 1$
- Si f y g son funciones de los números reales en los números reales definidas por $f(x) = 2x - 2$ y $g(x) = x^2 + 3$, se verifica
 - $(f \circ g)(2) = 7$
 - $(g \circ f)(3) = 19$
 - $(g \circ f)(1) = 4$
- Si A es el precio de un ordenador y B el precio de una impresora, ¿cuál de las siguientes ecuaciones expresa la condición: *el precio de tres impresoras rebajado en un 10% es igual al del ordenador rebajado en un 20%*?
 - $0.8A = 2.7B$
 - $3 \cdot 0.1B = 0.2A$
 - $2.9B = 0.8A$
- Si A y B son sucesos de un espacio de probabilidad, la afirmación $P(A) - P(B) = P(A - B)$ es correcta
 - Si $B \subset A$
 - Si A y B son sucesos disjuntos
 - Si A y B son sucesos contrarios
- La igualdad $\#(A) - \#(A - B) = \#(A \cap B)$ es cierta
 - Sólo cuando $B = \emptyset$
 - Únicamente si A y B son disjuntos
 - Siempre
- ¿Cuál de los siguientes números es irracional?
 - 3.1415
 - $\sqrt{3}$
 - 2.1333...
- El resultado de la operación $1.5 + 3 \cdot (\frac{1}{2} - \frac{1}{6})$, es igual a
 - 2.5
 - 3.5
 - $\frac{14}{6}$
- Si p es verdadera, la proposición $(\neg p) \wedge q$
 - Es verdadera
 - Es falsa
 - Su valor de verdad depende del valor de verdad de q
- En 10 individuos se han medido los valores de las variables x e y . Los resultados obtenidos se resumen en la tabla que aparece a continuación

x	1.5	1.6	2.4	2.4	1.7	1.8	1.6	2.5	2.2	2.3
y	2.3	2.4	2.3	2.3	1.9	1.7	1.6	2.4	2.1	2.3

 Entonces, el coeficiente de regresión de x sobre y con tres decimales es
 - 0.627
 - 0.358
 - 0.325
- El conjunto $A = \mathcal{P}(\{t, \infty, \epsilon\})$ cumple
 - $\emptyset \in A$
 - $\#(A) = 3$
 - $0 \in A$