

CURSO 2000-01 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

1. Si A y B son dos sucesos de un espacio de probabilidad la afirmación $P(A - B) = P(A)$ es correcta
 - a) Si $A \subset B$
 - b) Si A y B son sucesos disjuntos
 - c) Si $B \subset A$
2. Si la producción española de miel durante este año fue 1.5 veces la del año pasado, ¿cuál ha sido el porcentaje de incremento de la producción de miel de este año respecto del año pasado?
 - a) El 50%
 - b) El 15%
 - c) El 150%
3. El número $5 + 6 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5^4$, se representa en el sistema de numeración de base 8
 - a) (5752)₈
 - b) (5257)₈
 - c) (2575)₈
4. La gráfica de la función $f(x) = x^2 - x - 2$ corta al eje de abscisas en los puntos de coordenadas:
 - a) (-1, 0) y (2, 0)
 - b) (2, -1) y (0, 0)
 - c) (0, -1) y (0, 2)
5. Sean $A = \{x, y, u, v\}$ y $B = \{x, y, u\}$ y $f: A \rightarrow B$ la aplicación definida por: $f(x) = f(u) = y$; $f(y) = x$, $f(v) = u$. Entonces la preimagen de $x \in B$
 - a) No está definida
 - b) Es x
 - c) Es y
6. El punto $(-3, 0)$ está situado
 - a) En el tercer cuadrante
 - b) Sobre el eje de abscisas
 - c) Sobre el eje de ordenadas
7. En el conjunto de los números naturales consideramos los subconjuntos: A de los números pares, B de los múltiplos de 10 y C de los múltiplos de 5. Entonces se cumple:
 - a) $(A \cup B) \subset C$
 - b) $C \subset (A \cup B)$
 - c) $(A \cap C) \subset B$
8. Si el coeficiente de regresión de y sobre x es 0.5 y el coeficiente de regresión de x sobre y es 0.5, el coeficiente de correlación de x e y será:
 - a) 1
 - b) 0.5
 - c) 0.25
9. Si C es el precio de coste, V el precio de venta y B el beneficio, la condición: el precio de venta es igual al triple del precio de coste más el 15% de beneficio, se expresa por la ecuación
 - a) $V - \frac{3C}{5} = 0.15B$
 - b) $V = 3C + 0.15B$
 - c) $V - 3C = 0.45B$
10. $6^n 3^n$ es igual a
 - a) $2 \cdot 3^n$
 - b) $2^n 3^{2n}$
 - c) 18^{2n}
11. Según el fabricante, un modelo de automóvil alcanza la velocidad de 170 Km/h. Una persona lo prueba y observa que la velocidad máxima alcanzada es 166.5 Km/h. Entonces el error relativo del dato del fabricante, expresado en porcentaje y redondeado con dos cifras decimales, es
 - a) -2.72%
 - b) -2.65%
 - c) -2.10%
12. Si (x_0, y_0) es la solución del sistema de ecuaciones

$$\left. \begin{aligned} 2x - 5y &= 3 \\ -6x + 4y &= 2 \end{aligned} \right\}$$

Entonces $x_0 - y_0$ es igual a:

 - a) -1
 - b) 1
 - c) 0
13. Si la proposición p es falsa, la proposición $(\neg p) \rightarrow q$
 - a) Es verdadera
 - b) Es falsa
 - c) Puede ser verdadera o falsa dependiendo del valor de verdad de q
14. Si dos números naturales a y b son primos entre sí entonces se cumple
 - a) $a \cdot b$ es primo
 - b) Su máximo común divisor es 1
 - c) a y b son primos
15. ¿Cuál de las rectas siguientes tiene pendiente diferente de las otras dos?
 - a) $y = -3x - 5$
 - b) $6x + 2y - 1 = 0$
 - c) $-6x + 2y - 3 = 0$
16. Entre las familias con dos hijos, el 64% tiene algún hijo varón y el 26% dos hijos varones. La probabilidad de que una familia con dos hijos tenga uno de cada sexo es
 - a) 0.38
 - b) 13/32
 - c) 0.5
17. La mayor de las soluciones de la ecuación $x^2 - 6x + 5 = 0$ vale
 - a) 3
 - b) 1
 - c) 5
18. Múltiplos de 5 entre 33 y 83 hay:
 - a) 10
 - b) 9
 - c) 11
19. El número de dígitos significativos del número decimal 0.065000 es
 - a) 6
 - b) 5
 - c) 2
20. Si p es la proposición *hace frío* y q es la proposición *llueve* la proposición simbólica $(\neg p) \wedge (\neg q)$ puede traducirse por
 - a) *Hace frío y no llueve*
 - b) *No hace frío pero llueve*
 - c) *No llueve y no hace frío*
21. La fracción $75/6$ representa al número decimal
 - a) $11.\bar{3}$
 - b) $12.0\bar{5}$
 - c) 12.5
22. En 5 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	2	4	7	8	3
y	3	2	5	1	3

Entonces las medias de x y de y son:

 - a) $\bar{x} = 4.6, \bar{y} = 2.8$
 - b) $\bar{x} = 4.6, \bar{y} = 2$
 - c) $\bar{x} = 4.8, \bar{y} = 2.8$
23. Si $\#(A) = 6, \#(B) = 4$ y $\#(A \cap B) = 2$ entonces $\#(A \cup B)$ es igual a:
 - a) 8
 - b) 10
 - c) 9
24. ¿Qué contiene más cantidad de cerveza: cuatro botellas de 1/3 de litro cada una, o nueve botellines de 1/5 de litro cada uno?
 - a) Los nueve botellines
 - b) Las cuatro botellas
 - c) Tienen la misma capacidad
25. El número de variaciones de 4 elementos tomados entre 7 es igual a:
 - a) $\frac{7!}{4!}$
 - b) $\frac{7!}{3!}$
 - c) $\binom{7}{4}$