

**Acceso**

CURSO 2001-02 CONVOCATORIA Junio 2ª P.P. 1ª semana Tarde EXAMEN TIPO **E**

- 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. El símbolo  $(1(10))_{11}$ 
  - a) Representa al número decimal 21
  - b) Representa al número decimal 12
  - c) No representa a ningún número decimal
2. Si  $x$  e  $y$  son números reales tales que  $x < y$ , la desigualdad  $-2x < -2y$ 
  - a) Es siempre cierta
  - b) Puede ser cierta o falsa según cuáles sean los valores de  $x$  e  $y$
  - c) Es siempre falsa
3. De una baraja española de 40 cartas se escoge una al azar, la probabilidad de que sea espada o caballo es:
  - a)  $27/40$
  - b)  $13/40$
  - c)  $34/40$
4. Si  $f: \{a, b, c, d\} \rightarrow \{a, b, c\}$  es la aplicación definida por  $f(a) = a$ ,  $f(b) = f(c) = f(d) = b$ , se cumple:
  - a) Una preimagen de  $b$  es  $c$
  - b) La preimagen de  $c$  es  $0$
  - c) La imagen de  $b$  es  $c$
5. La ecuación  $bx = 10$ 
  - a) Tiene un número de soluciones que depende de  $b$
  - b) Tiene una única solución para cualquier valor de  $b$
  - c) No tiene solución para cualquier valor de  $b$
6. Si  $A$  y  $B$  son sucesos de un espacio de probabilidad, se verifica
  - a)  $P(A - B) = P(A) + P(B)$
  - b)  $P(A - B) = P(A \cup B) - P(B)$
  - c)  $P(A - B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
7. 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 el coeficiente de correlación de  $x$  e  $y$  redondeado con tres cifras decimales es

- a)  $\rho = 0.078$
  - b)  $\rho = -0.078$
  - c)  $\rho = 0.280$
8.  $\sqrt{5\sqrt{2}}$  es igual a
    - a)  $\sqrt[4]{10}$
    - b)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{2}$
    - c)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt[4]{2}$
  9.  $\#(A \cap B)$  siempre es
    - a) Estrictamente menor que  $\#(A \cup B)$
    - b) Estrictamente menor que  $\#(A)$
    - c) Menor o igual que  $\#(A)$
  10. Un grifo completamente abierto tarda cuatro horas y media en llenar un depósito. ¿Cuánto tardaría en llenarlo si se abriera únicamente hasta los  $3/4$  de su máximo caudal?
    - a) 7 horas y media
    - b) 8 horas
    - c) 6 horas
  11. Con tres unos, cuatro doses y cinco treses, ¿cuántos números de doce cifras se pueden formar?
    - a)  $12!$
    - b)  $3!4!5!$
    - c)  $27720$
  12. Si  $f: \{a, b, c\} \rightarrow \{0, 1\}$  es la aplicación definida por  $f(a) = f(b) = f(c) = 0$ , entonces:
    - a)  $f$  es sobreyectiva pero no es inyectiva
    - b)  $f$  no es ni inyectiva ni sobreyectiva
    - c)  $f$  es inyectiva pero no es sobreyectiva
  13. Si  $A \cap B = A$  siempre se cumple
    - a)  $B = \emptyset$
    - b)  $A \subset B$
    - c)  $B \subset A$

14. ¿Cuál de las rectas siguientes tiene ordenada en el origen distinta de las otras dos?
  - a)  $2y = x - 4$
  - b)  $2x - 3y - 2 = 0$
  - c)  $y + 2 = 0$

15. Si  $p$  es la proposición "hoy estoy alegre",  $q$  es la proposición "hoy hace sol" y  $r$  es la proposición "hoy llueve", entonces la proposición compuesta "hoy llueve y estoy alegre, pero no hace sol", se representa por
  - a)  $p \wedge q \vee r$
  - b)  $p \wedge r \wedge (\neg q)$
  - c)  $(p \vee r) \wedge (\neg q)$

16. 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 correlación de  $x$  e  $y$ , con cuatro decimales es

- a)  $\rho = 0.4686$
  - b)  $\rho = 0.1719$
  - c)  $\rho = 0.2195$
17. Un comerciante compra un artículo por 100 euros. ¿A qué precio debe venderlo si desea obtener un beneficio del 20% sobre el precio de venta?
    - a) A 130 euros
    - b) A 120 euros
    - c) A 125 euros
  18. Si la media de una variable estadística es 5 y la varianza 0.4, entonces el coeficiente de variación, truncado a tres dígitos significativos es
    - a) 0.126
    - b) 7.101
    - c) 7.138
  19. La perpendicular a la recta  $y = -\frac{3}{4}x - 2$  por el punto  $(-1, -3)$  tiene por ecuación
    - a)  $y = -\frac{4}{3}x - \frac{13}{3}$
    - b)  $y = \frac{4}{3}x - \frac{5}{3}$
    - c)  $y = \frac{4}{3}x + 3$
  20. Si  $a^b = y$ , entonces  $y^{2b}$  es igual a:
    - a)  $a^2$
    - b)  $a^{3b}$
    - c)  $a^{2b^2}$
  21. Una botella contiene medio litro de zumo de limón. El 80% del zumo de limón es agua. Se añade medio litro de agua. ¿Cuál es el porcentaje de agua en la mezcla?
    - a) 40%
    - b) 50%
    - c) 90%
  22. El mínimo común múltiplo de los números 9 y 12 es
    - a) 27
    - b) 3
    - c) 36
  23. Si la proposición  $p$  es verdadera, la proposición  $\neg(p \wedge q)$ 
    - a) Puede ser verdadera o falsa dependiendo del valor de verdad de  $q$
    - b) Es falsa
    - c) Es verdadera
  24.  $\binom{4}{4}$  es igual a
    - a) 4
    - b) 1
    - c)  $4!$
  25. Si  $A$  es la mantisa de la forma exponencial normalizada de un número  $n$  entonces la mantisa de la forma exponencial normalizada del número  $10n$  es
    - a) No se puede saber sin conocer el exponente de la forma exponencial normalizada de  $10A$
    - b)  $10A$
    - c)  $A$