

CURSO 2002-03 CONVOCATORIA Junio 2ª P.P. 2ª semana RESERVA 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 = 0.5 PUNTOS; 1 FALLO = -0.25 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA MARCA = 0 PUNTOS

- Si una persona engordara 6 kilos, pesaría un 15% más de lo que pesa actualmente. ¿Cuál es su peso actual?
  - 60 kilos.
  - 50 kilos.
  - 40 kilos.
- En un monedero, "9 de cada 10" monedas son de valor superior a 50 céntimos, y "2 de cada 5" son de 50 céntimos. Al elegir una moneda al azar del monedero, la probabilidad de obtener más de 50 céntimos es
  - 1/2
  - 3/5
  - 7/10
- El problema de programación lineal
 
$$\text{Min } z = -2x - 7y$$
 sujeto a:
 
$$\begin{aligned} 6x + 5y &\geq 300 \\ -2x + y &\geq 250 \\ x, y &\geq 0 \end{aligned}$$
  - Tiene solución óptima única.
  - Tiene solución óptima infinita.
  - Tiene múltiples soluciones óptimas.
- El punto (1, -3) pertenece a:
  - la perpendicular a la recta  $3y = x + 5$  trazada por el punto (0, 0).
  - la paralela a la recta  $y = x + 2$  trazada por el punto (0, 0).
  - la recta  $3x - 2y = 6$ .
- Si se cumple la igualdad  $(23)_x = (17)_{10}$ , el número natural  $x$  debe ser igual a:
  - 5.
  - 9.
  - 7.
- Una señorita tiene 12 blusas, 10 faldas y 7 pares de zapatos. ¿De cuántas maneras distintas puede elegir su atuendo (blusa, falda y zapatos)?
  - De  $12 + 10 + 7$  maneras.
  - De  $12 \cdot 10 \cdot 7$  maneras.
  - De  $\binom{29}{3}$  maneras.
- Una persona tiene el 40% de sus ahorros invertidos al 12% anual. Por el resto de sus ahorros percibe un 10% anual. ¿Cuál es el interés medio que percibe por cada euro ahorrado?
  - 11%
  - 10.5%
  - 10.8%
- El resultado de la operación  $1.5 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$ , es igual a:
  - 2.5.
  - 3.5.
  - $\frac{14}{6}$ .
- La varianza de los valores de la tabla siguiente:
 

1.5	1.4	1.3	1.3	1.2
-----	-----	-----	-----	-----

 es igual a:
  - 1.34
  - 0.0104
  - 0.1020
- $4^p \cdot 6^p$  es igual a:
  - $2^{3p} 3^p$ .
  - $10^p$ .
  - $3 \cdot 2^{3p}$ .
- La función  $(2 - 3x)^3$  tiene derivada
  - $3(2 - 3x)^2$ .
  - $-9(2 - 3x)^2$ .
  - $-6(2 - 3x)^2$ .
- La "cuenta azul" de un banco da un interés real del 6% anual que se acumula mensualmente al saldo de la cuenta. Con un ingreso de 3000 euros mantenidos durante 3 años los intereses obtenidos son
  - 470 euros.
  - 450 euros.
  - 438 euros.
- Al lanzar 6 veces una moneda equilibrada, la probabilidad de obtener 4 caras es
  - 11/32
  - 15/64
  - 10/32
- El punto medio del segmento de extremos (-1, 3) y (4, 2) tiene por coordenadas:
  - (-1, -2).
  - (5/2, 1/2).
  - (3/2, -1/2).
- Si el producto de dos números es divisible por 7, siempre se puede asegurar que:
  - Ambos son divisibles por 7.
  - Alguno es divisible por 7.
  - La suma de los números es divisible por 7.
- Múltiplos de 11 entre -237 y 564 hay
  - 74
  - 72
  - 73
- Si al comparar las conclusiones de un modelo matemático de optimización con lo observado en el sistema real se observan discrepancias importantes entonces hay que:
  - Validar el modelo.
  - Reformular el modelo.
  - Poner en práctica la solución.
- Si  $x$  representa al primero de dos números e  $y$  al segundo, la ecuación que expresa que el duplo del segundo número es igual al triple del primero, menos uno es:
  - $\frac{y}{3} = \frac{x-1}{2}$ .
  - $y = \frac{3x-1}{2}$ .
  - $\frac{2y}{3} = x$ .
- ¿Cómo se gana más dinero: trabajando 25 horas a razón de 15 euros la hora o trabajando 30 horas y cobrando un 10% menos la hora trabajada?
  - Trabajando 25 horas a 15 euros la hora.
  - Trabajando 30 horas y cobrando un 10% menos la hora.
  - Se gana igual en ambos casos.
- El gráfico de una función  $f$  definida en el intervalo  $I = (0, 5)$  pasa por el punto (1, 3) si
  - $f(3) = 1$ .
  - $f^{-1}(1) = 3$ .
  - $f(1) = 3$ .