

MATEMÁTICAS BÁSICAS

CÓDIGO DE CARRERA: 00 CÓDIGO DE ASIGNATURA: 010

CURSO 2005-06 CONVOCATORIA Junio 2ª P.P-MAÑANA. EXAMEN TIPO **B**

- Señale TIPO DE EXAMEN en la hoja de lectura óptica, DNI, código de carrera, código de asignatura, convocatoria y semana.

- Puede usar calculadoras de bolsillo. ENTREGUE SÓLO LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA. DURACIÓN: 1 hora.

- EVALUACIÓN: 1 ACIERTO = 1 PUNTO; 1 FALLO = -0.25 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA MARCA = 0 PUNTOS

1. El razonamiento

$$\frac{p \rightarrow q}{\neg q \rightarrow \neg r}$$

$$\therefore \neg p \rightarrow \neg r$$

- a) Es una falacia.
- b) Es lógicamente válido por ser un caso particular del *modus ponendo ponens*.
- c) Es lógicamente válido por ser un caso particular de la *ley del silogismo hipotético*.

2. El triángulo de vértices  $A(1,2)$ ,  $B(2,-3)$  y  $C(4,0)$  tiene área

- a) 4.8.
- b) 6.5.
- c) 7.2.

3. Se han hecho 10 observaciones  $x_1, x_2, \dots, x_{10}$ , de una variable estadística  $X$ . Si la suma de las observaciones es 15 y la suma de los cuadrados

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{10}^2$$

es 22.644, ¿cuánto vale el coeficiente de variación de  $X$ ?

- a) 0.08
- b) No puede calcularse.
- c) 0.12

4. Si  $f(x) = \sqrt{x} - 4$  el punto  $(9, -5)$  está

- a) por debajo de la gráfica de  $f$ .
- b) por encima de la gráfica de  $f$ .
- c) sobre la gráfica de  $f$ .

5. Juan tiene una cantidad de dinero que le permite comprar una entrada de cine y un refresco sobrándole en este caso 4 euros, o bien invitar a una amiga al cine en cuyo caso no le sobra nada. Sabiendo que una entrada de cine cuesta tres veces más que un refresco ¿cuánto dinero tendría que pedir prestado Juan para que él y su amiga pudiesen ir al cine y tomar un refresco cada uno?

- a) 4 euros.
- b) 5 euros.
- c) 3.5 euros.

6. De una urna que contiene cuatro bolas rojas y dos azules extraemos una bola y, sin devolverla a la urna, extraemos otra a continuación. ¿Si la segunda bola es azul, ¿cuál es la probabilidad de que la primera sea roja?

- a) 4/5
- b) 1/3
- c) 4/6

7. El límite de  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  cuando  $x \rightarrow -1$  es

- a) 2.
- b) 0.
- c) -4.

8. El cardinal de la intersección de dos conjuntos  $\#(A \cap B)$  es igual a:

- a)  $\#(A) + \#(B) - \#(A \cup B)$
- b)  $\#(A \cup B) - \#(A) - \#(B)$
- c)  $\#(A) \cdot \#(B)$

9. ¿Cuál de los siguientes puntos está alineado con los puntos de coordenadas  $(0, 2)$  y  $(-3, 1)$ ?

- a)  $(6, 4)$ .
- b)  $(-2, -1)$ .
- c)  $(-4, 0)$ .

10. Si  $p$  y  $q$  son números primos y  $a = p^2 \cdot q$ ,  $b = p \cdot q^2$ , el máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es:

- a)  $p^3 \cdot q^3$ .
- b)  $p \cdot q$ .
- c)  $p^2 \cdot q^2$ .