

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

00001181 Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Curso de Acceso para Mayores de 25 años

Curso: **2014-15**

Convocatoria: **Septiembre**

Modelo: **Nacional**

Examen tipo: **A**

Criterio de evaluación:

Respuesta correcta: **+1 punto;**

Respuesta incorrecta: **-0.25 puntos;**

No respuesta o

más de una respuesta:

**0 puntos.**

1. La propiedad asociativa de la intersección de conjuntos afirma que

- a)  $A \cap B = B \cap A$ .
- b)  $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$ .
- c)  $A \cap B \subset B$ .

2. ¿Cuál de los siguientes números es irracional?

- a)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{48}}$ .
- b)  $\frac{5\sqrt{49}}{\sqrt{100}}$ .
- c)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{40}}$ .

3. El punto  $(2, -1)$

- a) pertenece a la recta  $x + 2y = 0$ .
- b) pertenece a la recta  $2x - y - 2 = 0$ .
- c) pertenece a la recta  $3x + 4y + 1 = 0$ .

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

- a) 0.
- b) 1.
- c) 3.

5. La media aritmética y la varianza de una variable estadística, medida en milímetros, son  $\bar{x} = 19$  y  $s^2 = 4.5$ . Si se mide en centímetros, la media y la varianza serán

- a)  $\bar{x} = 1.9$  y  $s^2 = 0.045$ .
- b)  $\bar{x} = 1.9$  y  $s^2 = 0.45$ .
- c)  $\bar{x} = 190$  y  $s^2 = 450$ .

6. Las tiendas de un centro comercial se agrupan en sectores, según el tipo de productos se que pueden encontrar en cada una. Uno de ellos es el sector *Cultura, Multimedia y Tecnología*. Este sector, a su vez, se divide en lo siguientes subsectores:  $E = \text{Electrónica}$ ,  $L = \text{Libros, música y multimedia}$  y  $T = \text{Telefonía e internet}$ . En el plano del centro comercial leemos qué tiendas pertenecen a cada subsector:

$E = \{\text{Apple, Corte Inglés Ocio, FNAC, Infosonido, MediaMarkt}\}$

$L = \{\text{Corte Inglés Ocio, FNAC, Game, Game Stop, MediaMarkt}\}$

$T = \{\text{All Cell, Fonocspacio, Internity Vodafone, Ono, Orange I, Orange II, Telandcom, The Phone House, Yoigo}\}$

Se verifica que

- a)  $\#(E \cup L) = 8$ .
- b)  $\#(E \cup T) = 14$ .
- c)  $\#(L \cup T) = 12$ .

7. Compramos una impresora PrintJet PRO que tiene un precio de venta al público de 299.95 €. Pedimos que nos hagan una factura con el IVA desglosado. Entonces en la factura tiene que poner:

	Impresora PrinJet PRO	.....	236.96 €
a)	IVA (21 %)	.....	62.99 €
	Total	.....	299.95 €

	Impresora PrinJet PRO	.....	247.89 €
b)	IVA (21 %)	.....	52.06 €
	Total	.....	299.95 €

	Impresora PrinJet PRO	.....	247.89 €
c)	IVA (21 %)	.....	62.99 €
	Total	.....	299.95 €

8. El plano de un centro comercial se representa esquemáticamente en la figura 1, con las distancias expresadas en metros. Entonces el área de la superficie que ocupan los grandes almacenes

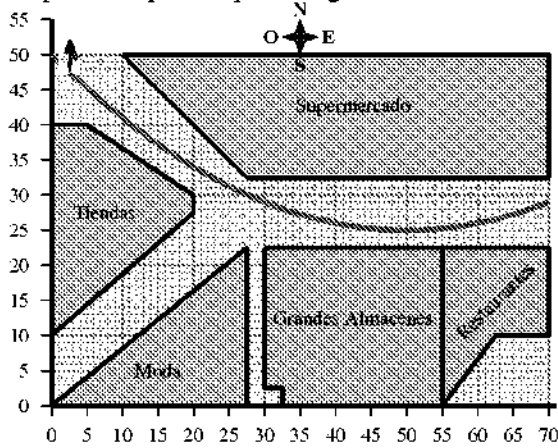


Figura 1: Plano de un centro comercial.

- a) es inferior a 500 metros cuadrados.
- b) es igual a 500 metros cuadrados.
- c) es superior a 500 metros cuadrados.

9. Un cliente entra en el centro comercial representado en la figura 1 por la entrada superior izquierda y camina a lo largo del pasillo que le conduce a la zona de restaurantes. Su recorrido puede describirse como una curva en un plano cartesiano definida por la función  $f(x) = 0.01x^2 - x + 50$ . En su camino pasa por el punto de coordenadas

- a) (40,26).
- b) (40,29).
- c) (40,25).

10. Las tiendas de un centro comercial se agrupan en sectores. Uno de ellos es el sector *Cultura, Multimedia y Tecnología*. Dentro de este sector, consideramos la variable estadística cuyas modalidades son el subsector en que se encuadra la tienda. La tabla siguiente recoge la distribución de frecuencias absolutas de dicha variable.

Electrónica	5
Libros, música y multimedia	5
Telefonía e internet	9

La frecuencia relativa de la modalidad *electrónica*

- a) es igual a 0,26.
- b) es igual a 0,47.
- c) no se puede calcular, pues no conocemos el número de tiendas del sector *Cultura, Multimedia y Tecnología*.