

1	2	3	4	Calificación

*Introducción a la Matemática*  
**Recuperatorio del Primer Parcial**  
16/06/2014

APELLIDO Y NOMBRE:  
DNI:

TEMA 1

**Indicaciones:**

- Resuelva cada ejercicio en hojas separadas y coloque su nombre y apellido en cada una de ellas.
- Justifique todas sus respuestas.

**Ejercicio 1.**

- (a) (10p.) Sean  $p, q$  y  $r$  proposiciones. Se sabe que  $p \Rightarrow q$  es falso y que  $p \wedge \neg r$  es falso. Determinar el valor de verdad de  $(p \wedge r) \Rightarrow (\neg r \vee q)$ .
- (b) (10p.) Escribir la negación de la siguiente proposición y simplificar:

$$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 = 9 \Rightarrow x > 2$$

**Ejercicio 2.** (30p.) Determinar el valor de verdad de cada una de las siguientes proposiciones

- (a)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x - 12 = 0 \Rightarrow x \leq 0$ .
- (b)  $\exists z \in \mathbb{R} / z^2 + z < 0$ .

**Ejercicio 3.** (20p.) Sea  $\mathcal{U} = \{n \in \mathbb{N} / n \leq 10\}$  el conjunto universal y sean  $A = \{1, 4, 5, 7\}$ ,  $B = \{1, 2, 4, 8\}$  y  $C = \{1, 3, 5, 6, 8\}$ . Describir por extensión los siguientes conjuntos:

- (a)  $(A \cap B^c) \cap C$
- (b)  $(C - B) \cup (A - C)$

**Ejercicio 4.** Sean  $x$  e  $y$  números reales.

- (a) (20p.) Demostrar que si  $x + y \geq 100$  entonces  $x \geq 50$  o  $y \geq 50$ .
- (b) (10p.) ¿Es cierta la recíproca de la implicación anterior?

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

1	2	3	4

1	2	3	4	Calificación

*Introducción a la Matemática*  
**Recuperatorio del Primer Parcial**  
16/06/2014

APELLIDO Y NOMBRE:  
DNI:

TEMA 2

**Indicaciones:**

- Resuelva cada ejercicio en hojas separadas y coloque su nombre y apellido en cada una de ellas.
- Justifique todas sus respuestas.

**Ejercicio 1.**

- (a) (10p.) Sean  $p, q$  y  $r$  proposiciones. Se sabe que  $p \Rightarrow q$  es falso y que  $p \wedge \neg r$  es falso. Determinar el valor de verdad de  $(p \wedge r) \Rightarrow (\neg r \vee q)$ .
- (b) (10p.) Escribir la negación de la siguiente proposición y simplificar:

$$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 = 1 \Rightarrow x > 0$$

**Ejercicio 2.** (30p.) Determinar el valor de verdad de cada una de las siguientes proposiciones

- (a)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow x \leq 0$ .
- (b)  $\exists z \in \mathbb{R} / z^2 + z < 0$ .

**Ejercicio 3.** (20p.) Sea  $U = \{n \in \mathbb{N} / n \leq 10\}$  el conjunto universal y sean  $A = \{1, 4, 5, 7\}$ ,  $B = \{2, 5, 6, 7\}$  y  $C = \{3, 4, 6, 7, 8\}$ . Describir por extensión los siguientes conjuntos:

- (a)  $(A \cap B^c) \cap C$
- (b)  $(C - B) \cup (A - C)$

**Ejercicio 4.** Sean  $x$  e  $y$  números reales.

- (a) (20p.) Demostrar que si  $x + y \geq 100$  entonces  $x \geq 50$  o  $y \geq 50$ .
- (b) (10p.) ¿Es cierta la recíproca de la implicación anterior?

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

1	2	3	4