

Universidad
Andrés Bello®



Pre UnAB
Universidad Andrés Bello



MATERIAL DIDACTICO

Clase 1

CONJUNTOS NUMÉRICOS Y PORCENTAJE

Ejercicios de resolución individual
PREUNAB**Problema 1**

Si n representa un número natural impar, entonces, la suma de los dos naturales impares consecutivos a n puede ser expresada como:

- A) $2(n + 3)$
- B) $2(n + 1)$
- C) $2n + 3$
- D) $n + 6$
- E) $n + 3$

Problema 2

¿Para cuál de los siguientes valores de r , la expresión $\sqrt{5 - r}$ es un número irracional?

- A) $\frac{41}{9}$
- B) $\frac{19}{4}$
- C) -1
- D) -4
- E) 5

Problema 3

Si P y Q son números naturales, es posible determinar la paridad de cada uno, si:

- (1) $P + Q$ es par
- (2) $P \cdot Q$ es par
- A) (1) por sí sola.
- B) (2) por sí sola.
- C) Ambas juntas, (1) y (2).
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
- E) Se requiere información adicional.

Problema 4

Si x es un número entero, la expresión $\frac{x-1}{6}$ da origen a un número racional:

- A) Para cualquier valor de x .
- B) Para ningún valor de x .
- C) Solo para x igual a cero.
- D) Solo para x distinto de uno.
- E) Solo para x mayor que siete.

Problema 5

¿Cuál o cuáles de las siguientes sumas son siempre divisibles por 3?

- (I) La suma de tres números naturales consecutivos.
 - (II) La suma de un número natural con su antecesor y su sucesor.
 - (III) La suma de tres números naturales impares consecutivos.
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo II y III
 - D) Solo I y II
 - E) I, II y III

Problema 6

La suma de dos enteros impares consecutivos es $8x - 4$. Entonces, el mayor de ellos es:

- A) $4x - 1$
- B) $4x - 2$
- C) $4x - 3$
- D) $2x - 1$
- E) $2x - 2$

Problema 7

De los siguientes números, ¿cuál de ellos es, a la vez, entero, racional y real?

- A) $\frac{-1}{3}$
- B) -5
- C) $\sqrt{3}$
- D) $2,8$
- E) $0,\bar{4}$

Problema 8

En una sucesión de números enteros, cada término es igual al doble del anterior, menos 3. Si el segundo término es -5 , entonces, el primer y el tercer término son, respectivamente:

- A) 4 y -13
- B) 1 y -13
- C) -1 y 13
- D) -1 y -13
- E) 4 y 7

Problema 9

La señora Marta compró 1Kg de carne para cazuela en \$1,904, precio que incluye un 19% de impuesto (IVA). ¿Cuál es el monto del impuesto que se paga por comprar 1Kg de esta carne?

- A) 171
- B) 228
- C) 271
- D) 304
- E) 362

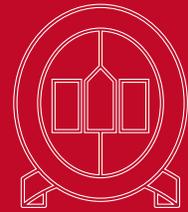
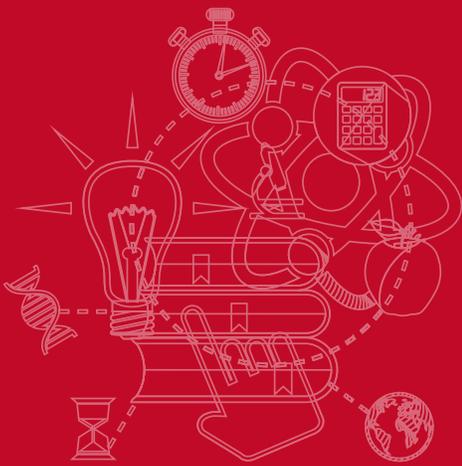
Problema 10

Según información entregada por la ONU, en cierto país, 3 de cada 5 mujeres y 1 de cada 3 hombres son analfabetos. Si en este país el 55% de la población son mujeres, ¿qué % de la población es analfabeta?

- A) 93
- B) 76
- C) 52
- D) 48
- E) 33

CLAVES RESOLUCIÓN INDIVIDUAL

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Respuesta	(A)	(C)	(E)	(A)	(E)	(A)	(B)	(D)	(D)	(D)



Universidad
Andrés Bello®



Pre UnAB
Universidad Andrés Bello



MATERIAL DIDACTICO

Clase 1

CONJUNTOS NUMÉRICOS Y PORCENTAJE

Ejercicios de resolución individual
PREUNAB

Problema 1

Si n representa un número natural impar, entonces, la suma de los dos naturales impares consecutivos a n puede ser expresada como:

- A) $2(n+3)$
- B) $2(n+1)$
- C) $2n+3$
- D) $n+6$
- E) $n+3$

$n \rightarrow \text{Impar}$

Consecutivos: $(n+2) + (n+4)$

$$2n + 6 = 2(n+3)$$

Problema 2

¿Para cuál de los siguientes valores de r , la expresión $\sqrt{5-r}$ es un número irracional?

- A) $\frac{41}{9}$
 - B) $\frac{19}{4}$
 - C) -1
 - D) -4
 - E) 5
- A) $\sqrt{\frac{45}{9} - \frac{41}{9}} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3} \times$
- B) $\sqrt{\frac{20}{4} - \frac{19}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2} \times$
- C) $\sqrt{5 - (-1)} = \sqrt{6} \checkmark$
- D) $\sqrt{5 - (-4)} = \sqrt{9} \times$
- E) $\sqrt{5 - 5} = \sqrt{0} \times$

Problema 3

Si P y Q son números naturales, es posible determinar la paridad de cada uno, si:

- ~~(1) $P + Q$ es par~~
- ~~(2) $P \cdot Q$ es par~~

~~(1) $P + Q$ es par \rightarrow Par + Par = Par~~

Par + Impar = Impar

Impar + Impar = Par

- A) (1) por sí sola.
- B) (2) por sí sola.
- C) Ambas juntas, (1) y (2).
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).

~~(2) $P \cdot Q$ es par \rightarrow Par \cdot Par = Par~~

Par \cdot Impar = Par

Impar \cdot Impar = Impar

Problema 4

Si x es un número entero, la expresión $\frac{x-1}{6}$ da origen a un número racional:

- ~~A) Para cualquier valor de x .~~
- ~~B) Para ningún valor de x .~~
- ~~C) Solo para x igual a cero.~~
- ~~D) Solo para x distinto de uno.~~
- ~~E) Solo para x mayor que siete.~~

La única restricción es que el denominador sea cero.

Problema 5

¿Cuál o cuáles de las siguientes sumas son siempre divisibles por 3?

- ~~(I) La suma de tres números naturales consecutivos.~~
- ~~(II) La suma de un número natural con su antecesor y su sucesor.~~
- ~~(III) La suma de tres números naturales impares consecutivos.~~

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo II y III

D) Solo I y II

~~E) I, II y III~~

~~(I) $n + (n+1) + (n+2) = 3n + 3 = 3(n+1)$~~

~~(II) $(n-1) + n + (n+1) = 3n$~~

~~(III) $n + (n+2) + (n+4) = 3n + 6 = 3(n+2)$~~

Problema 6

La suma de dos enteros impares consecutivos es $8x-4$. Entonces, el mayor de ellos es:

A) $4x-1$

B) $4x-2$

C) $4x-3$

D) $2x-1$

E) $2x-2$

$$n + (n+2) = 8x-4$$

$$2n+2 = 8x-4$$

$$2n = 8x-6$$

$$n = 4x-3$$

↓

$$n+2 = 4x-1$$

Problema 7

De los siguientes números, ¿cuál de ellos es, a la vez, entero, racional y real?

A) $\frac{-1}{3}$

B) -5

C) $\sqrt{3}$

D) $2,8$

E) $0,\bar{4}$

$$-5 \in \mathbb{Z}$$

Problema 8

En una sucesión de números enteros, cada término es igual al doble del anterior, menos 3. Si el segundo término es -5 , entonces, el primer y el tercer término son, respectivamente:

A) 4 y -13

B) 1 y -13

C) -1 y 13

D) -1 y -13

E) 4 y 7

$$\begin{array}{c} 1^\circ \\ x \end{array} \quad \boxed{\begin{array}{c} 2^\circ \\ 2x-3 \end{array}}$$

$$\begin{array}{c} 3^\circ \\ 2(2x-3)-3 \end{array}$$

$$2x-3 = -5$$

$$2x = -2$$

$$\boxed{x = -1}$$

$$2 \cdot (-5) - 3 = \boxed{-13}$$

Problema 9

La señora Marta compró 1Kg de carne para cazuela en \$1,904, precio que incluye un 19% de impuesto (IVA). ¿Cuál es el monto del impuesto que se paga por comprar 1Kg de esta carne?

- A) 171
- B) 228
- C) 271
- D) 304
- E) 362

x : Precio SIN IVA. \therefore Impuesto.

$$x \cdot 1,19 = 1904$$

$$x = \frac{1904}{1,19} = 1600$$

1904
- 1600
304

Problema 10

Según información entregada por la ONU, en cierto país, 3 de cada 5 mujeres y 1 de cada 3 hombres son analfabetos. Si en este país el 55% de la población son mujeres, ¿qué % de la población es analfabeta?

- A) 93
- B) 76
- C) 52
- D) 48
- E) 33

<p>Mujeres Analfabetas</p> $\frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$	<p>Hombres Analfabetos</p> $\frac{1}{3} = 0,\bar{3} = 33\frac{1}{3}\%$
---	--

$$3 \frac{60}{100} \cdot \frac{55}{100} = 33\% \text{ MA}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{45}{100} = 15\%$$

$$33\% + 15\% = 48\%$$

Es más sencillo como fracción

CLAVES RESOLUCIÓN INDIVIDUAL

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Respuesta	(A)	(C)	(E)	(A)	(E)	(A)	(B)	(D)	(D)	(D)