



Universidad Nacional Abierta

Vicerrectorado Académico

Área De Matemática

Matemática I (175-176-177)

Cód. Carrera: 126 – 236 – 280 – 508 –
521 – 542 – 610 – 611 – 612 – 613

Fecha: 03 – 09 – 2009

MODELO DE RESPUESTAS**Objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.****OBJ 1 PTA 1**Indica cuál de las siguientes fracciones **NO** es un número decimal:

- a. $\frac{1}{4}$. b. $\frac{1}{16}$. c. $\frac{51}{672}$. d. $\frac{7}{625}$.

Justifica tu respuesta**Solución**

De acuerdo a la indicación dada en el recuadro de la pág. 62, en el Módulo I del texto, los números indicados en las opciones **a.**, **b** y **d.**, son números decimales porque su denominador admite a los números 2 o 5 como los únicos factores primos, ya que $4 = 2^2$, $16 = 2^4$ y $625 = 5^4$.

En el caso que nos falta considerar, tenemos que:

$$\frac{51}{672} = \frac{17}{7 \cdot 2^5},$$

y por la misma razón señalada este no es un número decimal. Entonces, la opción correcta es la **c.** ♦**OBJ 2 PTA 2**

Al calcular el área de un triángulo cuya base es de $0,02 \text{ m}$ y altura igual a $\sqrt{3} \text{ m}$, su área aproximada, tomando $\sqrt{3} = 1,73205$ es:

- a. $0,173205 \text{ m}^2$ b. $1,73205 \text{ m}^2$
c. $0,0173205 \text{ m}^2$ d. $17,3205 \text{ m}^2$

Justifica tu respuesta**Sugerencia:** El área de un triángulo de base **b** y altura **h** está dada por:

$$A = \frac{1}{2} b a.$$

SoluciónSabemos que el área de un triángulo de base **b** y altura **h** está dada por:

$$A = \frac{1}{2} b a.$$

En nuestro caso: $b = 0,02 \text{ m}$ y $a = \sqrt{3} \text{ m}$.

Por lo tanto $A = \frac{1}{2} \cdot (0,02) \cdot \sqrt{3} \text{ m}^2$

Es decir

$$A \approx (0,01) (1,73205) \text{ m}^2 = 0,0173205 \text{ m}^2.$$

Por lo tanto, la opción correcta es la c. ♦

OBJ 3 PTA 3

Resolver la desigualdad

$$-2x + 8 < x - 7.$$

Solución

$-2x + 8 < x - 7$	Datos
$-2x + 8 - 8 < x - 7 - 8$	Se resta 8 en ambos miembros.
$-2x < x - 15$	Simplificación.
$-2x - x < x - 15 - x$	Se resta x en ambos miembros.
$-3x < -15$	Simplificación.
$x > 5$	Se divide entre -3 y se invierte el signo de la desigualdad.

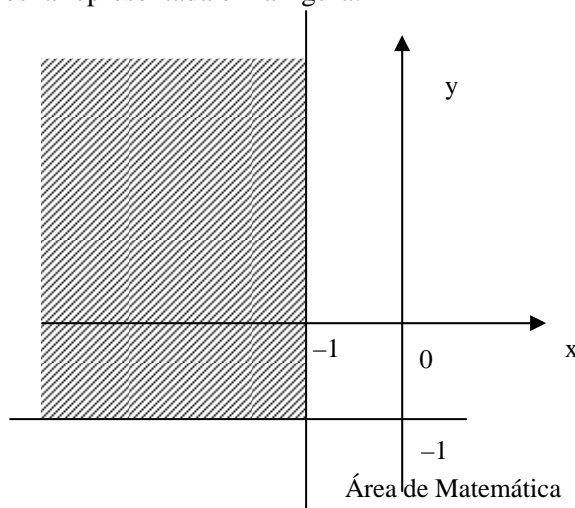
Por lo tanto, la solución requerida es $(5, +\infty)$. ♦

OBJ 4 PTA 4

Utiliza un sistema de coordenadas para representar el subconjunto de puntos del plano $\{(x, y) : x \leq -1, y \geq -1\}$.

Solución

La Región pedida es la representada en la figura:



Área de Matemática

OBJ 5 PTA 5

Nota: Para el logro de esta pregunta debes responder correctamente la parte **c.**, y una de las dos partes **a.**, o **b.**

Completa los espacios en blanco con la palabra o palabras que dan sentido a cada enunciado.

Justifica tus respuestas

- a.** El dominio de una función f es _____ para el cual f está definida.
- b.** Tres formas usuales, distintas, mediante las cuales se pueden definir una función de \mathbb{R} en \mathbb{R} son: _____, _____ y _____.
- c.** El intervalo _____, es el dominio D de la función dada por $f: D \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(w) = \sqrt{w+2}$.

Solución

- a.** Es el mayor subconjunto del conjunto de los números reales.
- b.** En forma descriptiva, mediante fórmulas y mediante gráficos o dibujos.
- c.** $[-2, +\infty)$, porque para que f esté definida en los números reales debe cumplirse que $w+2 \geq 0$. ¿Por qué? Y esto se cumple si $w \geq -2$. Es decir, si $w \in [-2, +\infty)$.

Entonces,

$$D = [-2, +\infty).$$

OBJ 6 PTA 6

Para el logro de este objetivo debes responder correctamente **dos** partes.

Responde con una **V** si los enunciados siguientes son verdaderos o con una **F** si son falsos:

- a.** El **Porcentaje de una Clase** es el número obtenido de la multiplicación de la proporción asociada a la clase, por 100 _____.
- b.** Se denomina **Marca de Clase** al punto medio de cada intervalo de clase _____.
- c.** La **Proporción de una Clase** es el cociente entre la frecuencia de la clase y el número total de datos _____.

Solución

- a.** V Ver la definición de Porcentaje de una Clase dada en la página 177, en el Módulo II del texto.
- b.** V Ver la definición de Marca de Clase dada en la página 179, en el Módulo II del texto.
- c.** V Ver la definición de Proporción de una Clase en la página 177, en el Módulo II del texto. ♦

FIN DEL MODELO