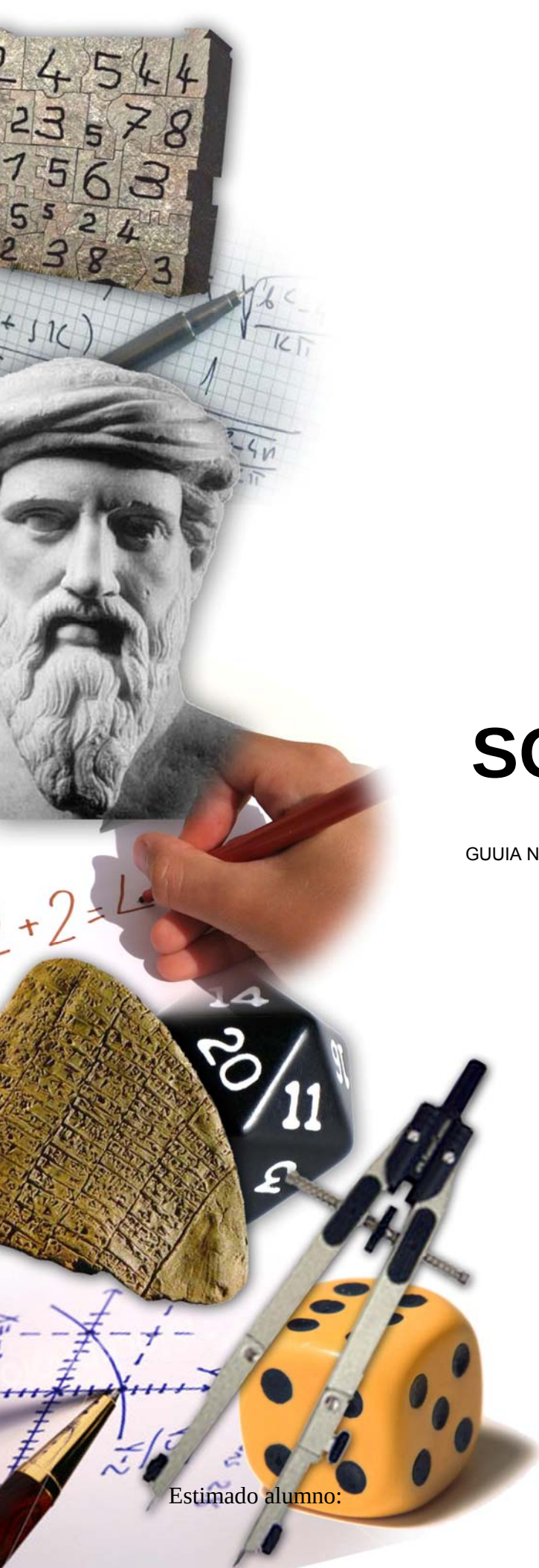




SOLUCIONARIO

GUUUA N°1 Conjunto NUmericos

Estimado alumno:

Aquí encontrarás las claves de corrección, las habilidades y los procedimientos de resolución asociados a cada pregunta, no obstante, para reforzar tu aprendizaje es fundamental que asistas a la corrección mediada por tu profesor, ya que sólo en esta instancia podrás resolver cualquier duda subyacente.

CLAVES DE CORRECCIÓN
GUÍA A-1 (Intensivo)

PREGUNTA	ALTERNATIVA	Nivel
1	B	Conocimiento
2	C	Análisis
3	C	Análisis
4	D	Comprensión
5	E	Aplicación
6	B	Aplicación
7	C	Aplicación
8	D	Análisis
9	E	Análisis
10	D	Análisis
11	A	Aplicación
12	B	Aplicación
13	E	Aplicación
14	C	Análisis
15	D	Análisis
16	E	Análisis
17	A	Aplicación
18	A	Análisis
19	B	Evaluación
20	E	Evaluación

1. La alternativa correcta es B.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Conocimiento

Si los cuatro números son primos, entonces el MCD entre ellos **siempre** es 1.

2. La alternativa correcta es C

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

El máximo común divisor entre 100, 75 y 50 es 25. Esto implica que la cantidad máxima de cajitas que se pueden armar son 25; con 4 caramelos, 3 chocolates y 2 paquetes de galletas cada una.

3. La alternativa correcta es C

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

El mínimo común múltiplo entre 15 y 20 minutos es 60'. Esto implica que las alarmas de los dos relojes volverán a coincidir en una hora más, esto es, a las 9:35 horas.

4. La alternativa correcta es D.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Comprensión

Los divisores de 129 son:

1, 3, 43, 129

Por lo tanto, el producto entre ellos es 16.641

5. La alternativa correcta es E.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$$p = -6 \text{ y } q = -2$$

$$\begin{aligned}
 & -\{p + q - (q - p)\} = && \text{(Reemplazando)} \\
 & -\{(-6) + (-2) - (-2 - (-6))\} = \\
 & -\{-6 - 2 - (-2 + 6)\} = \\
 & -\{-8 - (4)\} = \\
 & -\{-12\} = \\
 & 12
 \end{aligned}$$

6. La alternativa correcta es B.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

En este caso, como no hay paréntesis, la división y multiplicación se resuelve de izquierda a derecha.

$$\begin{aligned}
 24 : 8 \cdot 6 : 3 - 45 : 9 \cdot 3 - 4 : -2 &= \\
 3 \cdot 6 : 3 - 5 \cdot 3 + 2 &= \\
 18 : 3 - 15 + 2 &= \\
 6 - 15 + 2 &= \\
 & -7
 \end{aligned}$$

7. La alternativa correcta es C.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$x \otimes y = -x - y$, entonces:

$$\begin{aligned}
 7 \otimes -9 &= \\
 -7 - (-9) &= \\
 -7 + 9 &= \\
 2
 \end{aligned}$$

8. La alternativa correcta es D.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

En la secuencia, a cada número se le resta 4, entonces:

11, 7, 3, - 1, - 5, - 9,....

Por lo tanto, el producto entre el quinto y sexto término es 45.

9. La alternativa correcta es E.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

Sea n el primer entero, entonces la suma de cuatro enteros consecutivos es:

$$\begin{aligned}n + n + 1 + n + 2 + n + 3 &= \\4n + 6 &= \\2(n + 3)\end{aligned}$$

Por lo tanto, la suma siempre es divisible por 2, pero **no** podemos determinar que **siempre** es divisible por 4 y por 6.

10. La alternativa correcta es D.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

Si el consecutivo de un número es $m + 3$, el número es $m + 2$, entonces su antecesor es $m + 1$. Por lo tanto, el **doble** del antecesor del número es $2m + 2$.

11. La alternativa correcta es A.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$$\frac{1}{8} + \frac{11}{\left(1 - \frac{3}{11}\right)} = \quad \text{(Desarrollando el paréntesis)}$$

$$\frac{1}{8} + \left(\frac{\frac{11}{8}}{\frac{8}{11}} \right) =$$

$$\frac{1}{8} + 11 \cdot \frac{11}{8} =$$

$$\frac{1}{8} + \frac{121}{8} =$$

$$\frac{122}{8} =$$

$$\frac{61}{4}$$

12. La alternativa correcta es B.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} - 3 \cdot \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{16} - 1 \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{16} - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1-8}{16} =$$

$$\frac{-7}{16}$$

13. La alternativa correcta es E.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$$x \Delta y = \frac{xy}{y+x}$$

$$(-9 \Delta 12) - (12 \Delta -9) = \quad \quad \quad (\text{Aplicando la definición})$$

$$\left(\frac{-9 \cdot 12}{12 + -9} \right) - \left(\frac{12 \cdot -9}{-9 + 12} \right) =$$

Como las expresiones son iguales, no es necesario resolverlas, ya que al restarlas da 0.

14. La alternativa correcta es C.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

$$\frac{7}{4}, 2, \frac{9}{4}, \frac{5}{2}, \dots$$

$$\frac{7}{4}, \frac{8}{4}, \frac{9}{4}, \frac{10}{4}, \frac{11}{4}, \frac{12}{4}, \frac{13}{4}, \dots$$

Por lo tanto, el sexto término es $\frac{12}{4} = 3$

15. La alternativa correcta es D.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

$$p = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$q = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$$

$$r = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

I) Verdadera, ya que:

$$p = \frac{2}{3} \text{ y } q = \frac{5}{6}, \text{ entonces:}$$

$$\frac{2}{3} < \frac{5}{6}, \text{ puesto que } 12 < 15$$

II) Falsa, ya que:

$$r = \frac{1}{4} \text{ y } p = \frac{2}{3}, \text{ entonces:}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{2}{3}, \text{ puesto que } 3 < 8$$

III) Verdadera, ya que:

$$p = \frac{2}{3} \text{ y } q = \frac{5}{6}, \text{ entonces:}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} + \frac{5}{6} &= \\ \frac{4+5}{6} &= \\ \frac{9}{6} &= \\ \frac{3}{2} \end{aligned}$$

16. La alternativa correcta es E.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

I) Verdadera, ya que:

Los alumnos presentes son 28, por lo tanto representa el doble de los ausentes.

II) Verdadera, ya que:

La tercera parte de 42 es 14.

III) Verdadera, ya que:

El cuociente entre los ausentes y los presentes es $\frac{14}{28} = \frac{1}{2}$.

Por lo tanto, ninguna de ellas es falsa.

17. La alternativa correcta es A.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Aplicación

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{9}{12}\right)}} =$$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\left(1 + \frac{3}{4}\right)}} =$$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\left(\frac{7}{4}\right)}} =$$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{4}{7}} =$$

$$1 + \frac{1}{\frac{11}{7}} =$$

$$1 + \frac{7}{11} =$$

$$\frac{18}{11}$$

18. La alternativa correcta es A.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Análisis

I) Verdadera, ya que:

$$\frac{0,\overline{7}}{6,9} =$$

$$\frac{\overline{7}}{\overline{9}} =$$

$$\frac{7}{9} =$$

$$\frac{7}{9} \cdot \frac{1}{7} =$$

$$\frac{1}{9}$$

II) Falsa, ya que $3,879187918791\dots = 3,\overline{8791}$, lo que se puede representar como un número racional.

III) Falsa, ya que:

$$0,\overline{3} + 0,\overline{31} =$$

$$\frac{3}{9} + \frac{31-3}{90} =$$

$$\frac{3}{9} + \frac{28}{90} =$$

$$\frac{30+28}{90} =$$

$$\frac{58}{90} =$$

$$\frac{29}{45}$$

19. La alternativa correcta es **B**.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Evaluación

- (1) $x - 3$ es un número entero negativo. Con esta información **no** es suficiente para determinar si x es negativo, ya que si $x - 3$ es un número negativo, x puede ser 1.
- (2) $9x$ es un número entero negativo. Con esta información sí es suficiente para determinar si x es negativo, ya que si $9x$ es un número negativo, necesariamente x debe ser negativo.

Por lo tanto, la respuesta es: (2) por sí sola.

20. La alternativa correcta es E.

Sub-unidad temática	Conjuntos numéricos
Habilidad	Evaluación

(1) $p \in \mathbb{Z}$ y $q \in \mathbb{Z}$, con esta información, **no** es posible determinar si la expresión pertenece a los enteros, ya que, 7 y 10 son enteros y al dividirlos no da un número entero.

(2) p y q son múltiplos de 2, con esta información, **no** es posible determinar si la expresión pertenece a los enteros, ya que, 16 y 32 son múltiplos de 2, pero al dividirlos no da un número entero.

Con ambas juntas, tampoco es posible determinar si la expresión es un número entero. Se requiere información adicional.

Por lo tanto, la respuesta es: Se requiere información adicional.