

1.  $(0,0007 : 0,007) \cdot 0,07 =$

- A) 0,007
- B) 0,07
- C) 0,7
- D) 7

2. Se puede determinar el valor de la expresión  $\left(a \cdot b + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{1}{2} - b\right)$  si se sabe que:

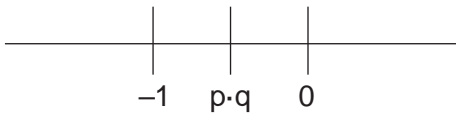
(1)  $a = \frac{3}{4}$

(2)  $b = \frac{5}{10}$

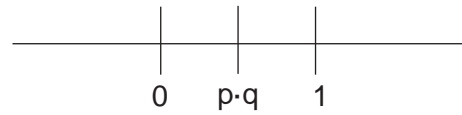
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

3. Si  $p$  es un número racional que está ubicado entre 0 y 1, y  $q$  es un número racional que está entre -1 y 0, ¿cuál de las siguientes alternativas representa la posición de  $p \cdot q$  ?

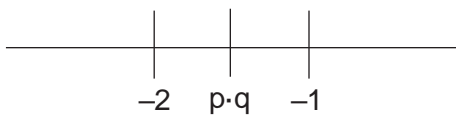
E)



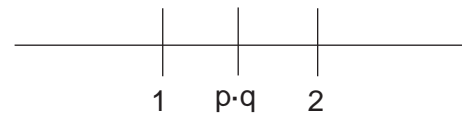
B)



C)



D)



7. Considerando la operación  $(a \triangle b) = \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right) : \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$  con **a** y **b** números enteros distintos de cero, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) siempre verdadera(s)?

- I) La operación  $\triangle$  es conmutativa.
  - II)  $(3 \triangle 5) = \frac{17}{4}$ .
  - III) Si **a** y **b** son enteros negativos, entonces  $(a \triangle b)$  es negativo.
- A) Solo I y II
  - B) Solo II y III
  - C) Solo I y III
  - D) I, II y III

8. Jorge y Andrés desean preparar una gran cantidad de "Tutti frutti", por lo que acuerdan comprar 2 kg en total de variadas frutas cada uno. Con esto de antecedente, planifican:

- Jorge piensa: "Si compro  $\frac{3}{4}$  kg de manzana, medio kilo de kiwi y 750 gramos de naranja, cumpliré con mi cuota de 2 kg de frutas".
- Andrés afirma: "Completaré la fruta que debo comprar si elijo 800 gramos de piña,  $\frac{3}{5}$  kg de uvas y 600 gramos de plátano".

¿Quién(es) planifica(n) cumpliendo con la cuota acordada?

- A) Solo Jorge.
- B) Solo Andrés.
- C) Jorge y Andrés.
- D) Ninguno logra planificar la compra correctamente para cumplir lo acordado.

9.  $\left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) : (0,\bar{4} \cdot 0,8) =$

- A)  $\frac{11}{15}$
- B)  $\frac{33}{8}$
- C)  $\frac{4}{15}$
- D)  $\frac{6}{8}$

10. Si  $m = 1,3\overline{5}$ ,  $p = 3,4\overline{2}$  y  $q = 2,25$ , ¿cuál de las siguientes opciones presenta las fracciones correspondientes a **m**, **p** y **q**, respectivamente?

A)  $\frac{135}{90}$ ,  $\frac{342}{99}$  y  $\frac{9}{4}$

B)  $\frac{134}{90}$ ,  $\frac{342}{99}$  y  $\frac{9}{4}$

C)  $\frac{122}{90}$ ,  $\frac{339}{99}$  y  $\frac{45}{2}$

D)  $\frac{122}{90}$ ,  $\frac{339}{99}$  y  $\frac{9}{4}$

11. ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones es (son) equivalente(s) a  $\frac{3}{5}$ ?

I)  $\frac{2}{5} : \frac{2}{3}$

II)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

III)  $\frac{0,3333\dots}{0,5555\dots}$

- A) Solo II
- B) Solo III
- C) Solo I y III
- D) I, II y III

12. Al sumar un número entero, un número decimal finito y un número decimal periódico, se obtiene como resultado un número

- A) irracional.
- B) decimal finito.
- C) decimal periódico.
- D) decimal semiperiódico.

13. Si  $p = 0,9$  y  $q = 0,1$  entonces, ¿cuál es el valor numérico de  $10p + 10q$ ?

A)  $\frac{111}{9}$

B)  $\frac{121}{10}$

C)  $\frac{100}{9}$

D) 11

14. ¿Cuál de las siguientes operaciones aplicada al número  $\frac{2}{3}$  da como resultado un número racional semiperiódico?
- A) Multiplicarlo por  $\frac{1}{2}$
  - B) Dividirlo por  $\frac{1}{4}$
  - C) Dividirlo por  $\frac{5}{2}$
  - D) Multiplicarlo por  $\frac{5}{3}$
15. Se define la operación  $\Phi(n) = n + A$ . Se puede determinar el valor numérico de A si se sabe que:
- (1) cuando  $n$  toma los valores de  $0,1\bar{3}$  o  $\frac{2}{15}$ , el resultado obtenido al aplicar la operación  $\Phi(n)$  es el mismo.
  - (2) si  $n = 0,6\bar{}$ , entonces  $\Phi(n)$  da como resultado la unidad.
- 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
16. Un carpintero dispone de \$ 15.000 para gastar en clavos y martillos. Si un kilo de clavos cuesta \$ 1.200 y un martillo cuesta \$ 2.500, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) Si compra 3,2 kilos de clavos, le quedará dinero suficiente para comprar, a lo más, 3 martillos.
  - II) Si compra 3 martillos, le quedará dinero suficiente para comprar  $6\frac{1}{4}$  kilos de clavos.
  - III) Si compra cuatro kilos y medio de clavos y dos martillos, le sobrarán \$ 4.600.
- A) Solo II
  - B) Solo I y II
  - C) Solo II y III
  - D) I, II y III

17. ¿Cuál de las siguientes alternativas, NO es equivalente a  $\frac{36}{15}$  ?
- A)  $2\frac{2}{5}$
  - B)  $\frac{12}{5}$
  - C) 2,4
  - D)  $\frac{24}{20}$
18. Resolviendo cierto ejercicio, un grupo de amigos obtiene como resultado el número  $3,\overline{7}$  y se preguntan de qué otra forma este número puede ser representado. Con respecto a las respuestas que este grupo intenta dar, ¿cuál de las siguientes alternativas es incorrecta?
- A) Este número puede ser representado por  $\frac{34}{9}$ , ya que se escribe el número, sin comas ni periodos, luego se resta la parte no periódica, para finalmente dividir en 9.
  - B) Este número puede ser representado por  $\frac{37}{9}$ , ya que se escribe el número, sin comas ni periodo y luego se divide en 9.
  - C) El número se puede dividir en dos; una parte entera que es 3 y una parte periódica que es  $0,\overline{7}$ . Esto se puede escribir como número mixto, es decir,  $3\frac{7}{9}$ .
  - D) Ninguna de las anteriores.