

1. Calcular: **a)**  $10-(8-7)+(-9-3)=$  **b)**  $5:(-5)-(-7)\cdot 2=$  **c)**  $3-6:2\cdot(-3):[-2+(-1)]=$  (1,5 puntos)

2. Calcular, **simplificando en todo momento los pasos intermedios**, y el resultado:

**a)**  $\frac{3}{2} : \frac{1}{4} + 3 \cdot \frac{3}{5} - \frac{6}{15} =$  **b)**  $\frac{5}{9} \cdot \left[ \frac{3}{4} - \left( \frac{5}{2} : \frac{15}{4} \right) \right] =$  **c)**  $\frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{5}{6} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{3}{2} \cdot \frac{10}{9} + 4 \right) =$  (2,5 puntos)

3. **a)** Pasar a forma decimal las siguientes fracciones, e indicar qué tipo de decimal se obtiene:

$$\frac{12}{5} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{7}{3}$$

**b)** Hallar la fracción generatriz de  $5,24$   $9,\overline{6}$  y  $18,\overline{57}$  (2 puntos)

4. Dadas las siguientes fracciones:  $\frac{5}{18}$ ,  $\frac{7}{12}$  y  $\frac{1}{6}$ , se pide:

**a)** Pasarlas a denominador común, y ordenarlas de menor a mayor.

**b)** Representarlas en la recta real. (1,75 puntos)

5. **TEORÍA:** **a)** Indicar una fracción equivalente a  $\frac{5}{16}$  cuyo denominador sea 80.

**b)** ¿Qué es el valor absoluto de un número entero? ¿Y el opuesto? Indicar dos ejemplos de cada uno.

**c)** Definir fracción irreducible. Hallar la fracción irreducible de  $\frac{144}{54}$

**d)** Indicar cómo se obtiene el MCD y el MCM de varios números enteros. Hallar el MCD y el MCM de 30, 45 y 70

**e)** Definir número primo y compuesto. Razonar si 139 y 143 son primos (2 puntos)

① a)  $10 - (-8-7) + (-9-3) = 10 - 1 + (-12) = 10 - 1 - 12 = \boxed{-3}$  0,5/

b)  $5 : (-5) - (-7) \cdot 2 = -1 - (-14) = -1 + 14 = \boxed{13}$  0,5/

TOTAL: **1,5**

c)  $3 - 6 : 2 \cdot (-3) : [-2 + (-1)] = 3 - 3 \cdot (-3) : (-3) = 3 + 9 : (-3) = 3 + (-3) = \boxed{0}$  0,5/

② a)  $\frac{3}{2} : \frac{1}{4} + 3 \cdot \frac{3}{5} - \frac{6}{15} = \frac{3 \cdot 4}{2} + \frac{9}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 4}{2} + \frac{7}{5} = 6 + \frac{7}{5} = \boxed{\frac{37}{5}}$  0,75/

b)  $\frac{5}{9} \cdot \left[ \frac{3}{4} - \left( \frac{5}{2} : \frac{15}{4} \right) \right] = \frac{5}{9} \cdot \left( \frac{3}{4} - \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 15} \right) = \frac{5}{9} \cdot \left( \frac{3}{4} - \frac{2}{3} \right) = \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{12} = \boxed{\frac{5}{108}}$  0,75/

c)  $\frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{5}{6} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{3 \cdot 10}{2 \cdot 9} + 4 \right) = \frac{1}{3} + \frac{4 \cdot 6}{3 \cdot 5} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{3 \cdot 10}{2 \cdot 9} + 4 \right) = \frac{1}{3} + \frac{4 \cdot 2}{3 \cdot 5} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{5 \cdot 2}{3 \cdot 3} + 4 \right) =$   
 $= \frac{1}{3} + \frac{8}{5} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{5}{3} + 4 \right) = \frac{1}{3} + \frac{8}{5} \cdot \frac{17}{6} = \frac{1}{3} + \frac{8 \cdot 17}{5 \cdot 6} = \frac{1}{3} + \frac{2 \cdot 4 \cdot 17}{5 \cdot 3} = \frac{1}{3} + \frac{68}{15} = \boxed{\frac{73}{15}}$  1/

TOTAL: **2,5**

③ a)  $\frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6$  decimal exacto 0,3/  $\frac{40}{100} = 0,4$  decimal exacto 0,3/  $\frac{4}{15} = 0,2\bar{6}$  periódico mixto 0,3/

$\frac{7}{10} = 0,7$  decimal exacto 0,3/  $\frac{7}{3} = 2,3\bar{3}$  periódico puro 0,3/

TOTAL: **2**

b)  $5,24 = \frac{524}{100} = \frac{262}{50} = \frac{131}{25}$  0,3/  $9,6 = \frac{96}{10} = \frac{48}{5} = \frac{29}{3}$  0,3/  $18,6\bar{7} = \frac{1867 - 18}{99} = \frac{1849}{99} = \frac{613}{33}$  0,5/

④ a)  $\frac{5}{18} = \frac{10}{36}$  0,25/  $\frac{7}{12} = \frac{21}{36}$  mayor  $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$  menor  
 Soluc:  $\frac{1}{6} < \frac{5}{18} < \frac{7}{12}$  0,75/



TOTAL: **1,75**

⑤ a)  $\frac{5}{16} = \frac{25}{80}$  0,4/ TOTAL: **2**

b) "El valor absoluto de un número es igual al número sin su signo":  $|3| = 3$   $|-3| = 3$  0,1/

"El opuesto de un número es ese mismo número cambiado de signo":  $op(3) = -3$   $op(-3) = 3$  0,1/

c) "Fracción irreducible es aquella que no se puede simplificar más, dado que su numerador y denominador no tienen divisores comunes". Por ejemplo:  $\frac{144}{54} = \frac{72}{27} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$  irreducible 0,2/

d) "El M.C.D. (máximo común divisor) de varios números previamente factorizados se obtiene eligiendo los factores comunes a todos los números elevados al menor exponente". 0,1/

"El M.C.M. (mínimo común múltiplo) de varios números previamente factorizados se obtiene eligiendo los factores no comunes y los comunes elevados al mayor exponente de ambos números". 0,1/

Ejemplo:  $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$   $45 = 3^2 \cdot 5$   $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$   
 $med(30, 45, 70) = \boxed{5}$  0,1/  $mcm(30, 45, 70) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = \boxed{630}$  0,1/

e) "Nº primo es aquel que sólo es divisible por sí mismo y por la unidad". 0,1/

"Nº compuesto es aquel que no es primo". 0,1/

139 no es divisible ni por 2, ni por 3, ni por 5, ni por 7, ni por 11, ni por 13  $\Rightarrow$  **139 es primo** 0,1/

143 no es divisible por 2, ni por 3, ni por 5, ni por 7, pero sí lo es por 11  $\Rightarrow$  **143 es compuesto** 0,1/

ortografía, sintaxis, puntuación : 0,05  
 ortografía, sintaxis, puntuación, acentuación : 0,10  
 corrección con guión matemático : 0,10

TOTAL: **10,25**