
 <p>I.E.S. "Fernando de Mena" Socuéllamos (Ciudad Real)</p>	EXAMEN PARCIAL 1ª EVALUACIÓN MATEMÁTICAS	3º ESO B CURSO 2009-2010	 <p>Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Consejería de Educación y Ciencia</p>
--	---	-------------------------------------	---

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 $5,24$ $9,\overset{\frown}{6}$ y $18,\overset{\frown}{57}$ (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) $10 - (8-7) + (-9-3) = 10 - 1 + (-12) = 10 - 1 - 12 = -3$ 0,5/

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

TOTAL: 1,5

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

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

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

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

TOTAL: 2,5

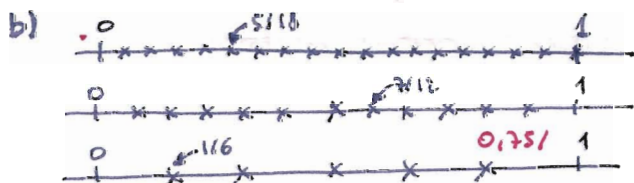
3 a) $\frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 2,4$ decimal exacto 0,3/ $\frac{40}{100} = 0,4$ $\frac{4}{15} = 0,2\bar{6}$ periódico mixto 0,3/

$\frac{7}{10} = 2,33...$ $\frac{7}{3} = 2,3$ periódico puro 0,3/

TOTAL: 2

b) $5,24 = \frac{524}{100} = \frac{262}{50} = \frac{131}{25}$ 0,3/ $9,6 = \frac{96-9}{9} = \frac{87}{9} = \frac{29}{3}$ 0,3/ $18,6\bar{7} = \frac{1857-18}{99} = \frac{1839}{99} = \frac{613}{33}$ 0,5/

4 a) $\frac{5}{18} = \frac{10}{36}$ $\frac{7}{12} = \frac{21}{36}$ $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$
 mayor $\frac{7}{12}$ menor $\frac{1}{6}$
 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: $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ $45 = 3^2 \cdot 5$ $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$
 $mdc(30, 45, 70) = 5$ $mcm(30, 45, 70) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 630$ 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, sinónimos, contrarios: 0,05
 orden alfabético, ordeno, completo: 0,10
 corrección conjunción antitética: 0,10

TOTAL: 10,25