

Matemáticas 3  
EDUCACIÓN SECUNDARIA

Opción A

Nome:

Grupo: B

Nº

Avaliación:

Data: 23/10/2009

CUALIFICACIÓN:
----------------

**Exercicio nº 1.-**

Opera e simplifica o resultado.

$$2 - \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{2}} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) = 2 - \frac{4}{15} - 2 - \frac{5}{4} = -\frac{16}{60} - \frac{75}{60} = -\frac{91}{60}$$

**Exercicio nº 2.-**

Vitoria gasta  $\frac{2}{5}$  do diñeiro que ten en comprar un disco e  $\frac{1}{4}$  do total na merenda. Se tiña 30 €:

- a) Que fracción do total lle queda?  
b) Canto diñeiro lle queda?

$$1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{20}{20} - \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{7}{20} \text{ le queda.}$$

$$\frac{7}{20} \cdot 30 = 10,5 \text{ € le queda.}$$

**Exercicio nº 3.-**

Simplifica a seguinte expresión utilizando as propiedades das potencias:

$$\frac{4^{-3} \cdot 2^2 \cdot 9 \cdot 12}{6^3 \cdot 2^{-4} \cdot 3} = \frac{(2^2)^{-3} \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 2^2 \cdot 3}{(2 \cdot 3)^3 \cdot 2^{-4} \cdot 3} = \frac{2^{-6} \cdot 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 3}{2^3 \cdot 3^3 \cdot 2^{-4} \cdot 3} = \frac{2^{-2} \cdot 3^3}{2^{-1} \cdot 3^4} = 2^{-1} \cdot 3^{-1} = (2 \cdot 3)^{-1} = \frac{1}{6}$$

**Exercicio nº 4.-**

Reduce a unha soa potencia en cada caso.

$$\text{a) } \left[ \left( \frac{2}{3} \right)^{-1} \cdot \left( \frac{3}{2} \right)^4 \right]^2 = \left( \frac{3}{2} \cdot \left( \frac{3}{2} \right)^4 \right)^2 = \left( \left( \frac{3}{2} \right)^5 \right)^2 = \left( \frac{3}{2} \right)^{10}$$

$$\text{b) } \left[ \left( \frac{3}{4} \right)^2 \cdot \left( \frac{3}{4} \right)^6 \right]^2 = \left( \left( \frac{3}{4} \right)^7 \right)^2 = \left( \frac{3}{4} \right)^{14}$$

Exercicio nº 5.-

Calcula, se é posible, as seguintes raíces:

- a)  $\sqrt[3]{-256}$  *No se puede, porque ningún número real multiplicado por sí mismo varias veces puede dar negativo*  
b)  $\sqrt[3]{1000} = 10$   
c)  $\sqrt[3]{125} = 5$

Exercicio nº 6.-

Efectúa estas operaciones:

$$5 \cdot [8 - (2 + 3)] - (-4) \cdot [6 - (2 + 7)] = 5 \cdot (8 - 5) - (-4) \cdot (6 - 9) = 5 \cdot 3 - (-4) \cdot (-3) = 15 - 12 = 3$$

Exercicio nº 7.-

Obtén o resultado de:

$$\frac{-\frac{3}{4}}{1 + \frac{3}{5}} + \frac{-\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{5}} = \frac{-\frac{3}{4}}{\frac{5+3}{5}} + \frac{-\frac{1}{3}}{\frac{5-1}{5}} = \frac{-\frac{3}{4}}{\frac{8}{5}} + \frac{-\frac{1}{3}}{\frac{4}{5}} = -\frac{15}{32} - \frac{5}{12} = -\frac{45}{96} - \frac{40}{96} = -\frac{85}{96}$$