

SOLUCIONES

EJERCICIO 1

<p>Las fracciones del ejercicio son $\frac{4}{5}$ y $\frac{2}{3}$. Construimos una cuadrícula de 15 cuadraditos que representa todo el dinero de Ana. $\frac{4}{5}$ de 15 = $\frac{60}{5}$ = 12 (colegio) Quedan 3 cuadritos. $\frac{2}{3}$ de 3 = 2. Queda un cuadrito que equivale a 24 euros. Así pues, Ana tenía $24 \times 15 = 360$ €</p>	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td></td></tr> </table>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	
C	C	C	C	C												
C	C	C	C	C												
C	C	B	B													

EJERCICIO 2

- a) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^{-1} = \left[\left(\frac{2}{1}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^{-1} = \left[4 + 1 + \frac{1}{4}\right]^{-1} =$
 $\left(\frac{16}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4}\right)^{-1} = \left(\frac{21}{4}\right)^{-1} = \frac{4}{21}$
- b) $(4\sqrt{2} - 3\sqrt{5})^2 = (4\sqrt{2})^2 + (3\sqrt{5})^2 - 2 \cdot 4\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{5} = 32 + 45 - 24\sqrt{10} = 77 - 24\sqrt{10}$
- c) $\frac{3^{10} \cdot 9^{-4} \cdot 27^2}{(3 \cdot 3^5)^2} = \frac{3^{10} \cdot 27^2}{(3 \cdot 3^5)^2 \cdot 9^4} = \frac{3^{10} \cdot (3^3)^2}{(3 \cdot 3^5)^2 \cdot (3^2)^4} = \frac{3^{10} \cdot 3^6}{(3^6)^2 \cdot 3^8} = \frac{3^{16}}{3^{20}} = 3^{-4}$
- d) $\frac{3 \cdot 10^{12} + 2 \cdot 10^{10}}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{3 \cdot 10^2 \cdot 10^{10} + 2 \cdot 10^{10}}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{300 \cdot 10^{10} + 2 \cdot 10^{10}}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{302 \cdot 10^{10}}{2 \cdot 10^{-8}} = 151 \cdot 10^{18} = 1,51 \cdot 10^{20}$
- e) $\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{32} - \sqrt{2} = \sqrt{4 \cdot 2} + \sqrt{25 \cdot 2} - \sqrt{16 \cdot 2} - \sqrt{2} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

EJERCICIO 3 $1, \hat{6} + 1, \hat{3} = \frac{16-1}{9} + \frac{13-1}{9} = \frac{15}{9} + \frac{12}{9} = \frac{27}{9} = 3$

EJERCICIO 4

- a) $6 \times 1,1 \times 0,7 = 6 \times 0,77 = 4,62$ € cuesta cada entrada. Como son 5 amigos, pagan $4,62 \times 5 = 23,10$ € por todas las entradas.
- b) El índice de variación es 0,77 luego el descuento es de un 23%.
- c) $31,50 : 5 = 6,30$ € cuesta cada menú.
- d) $P.INICIAL \times 0,90 = 6,30$ $P.INICIAL = 6,30 : 0,90 = 7$ €. Sin los cupones deberían haber pagado $5 \times 7 = 35$ €.