EJERCICIO 1: Ana, en su cumpleaños, ha gastado las cuatro quintas partes de su dinero en invitar a sus compañeros de clase y las dos terceras partes del resto a invitar a sus amigos del barrio. Si vuelve a casa con 24 €, averigua con cuánto dinero salió de casa.

EJERCICIO 2: Efectúa las siguientes operaciones y expresa el resultado en la forma indicada:

a) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}+\left(\frac{1}{2}\right)^{0}+\left(\frac{1}{2}\right)^{2}\right]^{-1}$ **(fracción)**

b) $\left(4\sqrt{2}-3\sqrt{5}\right)^{2}$ **(expresión radical)**

c) $\frac{3^{10}.9^{-4}.27^{2}}{\left(3\cdot 3^{5}\right)^{2}}$ **(potencia)**

d) $\frac{3\cdot 10^{12}+2\cdot 10^{10}}{2\cdot 10^{-8}}$ **(notación científica)**

e) $\sqrt{8}+\sqrt{50}-\sqrt{32}-\sqrt{2}$ **(expresión radical)**

EJERCICIO 3 Demuestra que $1,\widehat{6}+1,\widehat{3}$ = 3

EJERCICIO 4

a) **Cinco amigos van al cine. Las entradas , que cuestan normalmente 6 €, tienen un recargo del 10% por haber sido sacadas a través de la web VenalCine.com, pero como es el día del espectador, tienen un descuento del 30%. ¿Cuánto pagarán los cinco amigos por sus entradas de cine?**
b) **¿Cuál es el porcentaje global de descuento en cada entrada?**
c) **Después del cine, los cinco amigos van a tomar una hamburguesa y usan los cupones de las entradas del cine que ofrecen un descuento del 10% por cada menú . Pagan 31,50 € por cinco menús. ¿Cuánto tendrían que haber pagado por ellos sin los cupones de descuento?**

EJERCICIO	1	2a	2b	2c	2d	2e	3	4a	4b	4c	TOTAL
Valor	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*0,5*	*1,5*	*0.5*	*1,5*	**10**
Tu calificación											

SOLUCIONES

EJERCICIO 1

Las fracciones del ejercicio son 4/5 y 2/3.
Construimos una cuadrícula de 15 cuadradados que representa toodo el dinero de Ana.
4/5 de 15 = 60/5 = 12 (colegio)
Quedan 3 cuadritos.
2/3 de 3 = 2. Queda un cuadrito que equivale a 24 euros. Así pues, Ana tenía 24 x 15 = 360 €

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) $\left(4\sqrt{2}-3\sqrt{5}\right)^{2}=\left(4\sqrt{2}\right)^{2}+\left(3\sqrt{5}\right)^{2}-2\cdot 4\sqrt{2}\cdot 3\sqrt{5}=32+45-24\sqrt{10}=77-24\sqrt{10}$

c) $\frac{3^{10}\cdot 9^{-4}\cdot 27^{2}}{(3\cdot 3^{5})^{2}}=\frac{3^{10}\cdot 27^{2}}{(3\cdot 3^{5})^{2}\cdot 9^{4}}=\frac{3^{10}\cdot\left(3^{3}\right)^{2}}{(3\cdot 3^{5})^{2}\cdot(3^{2})^{4}}=\frac{3^{10}\cdot 3^{6}}{(3^{6})^{2}\cdot 3^{8}}=\frac{3^{16}}{3^{20}}=3^{-4}$

d) $\frac{3\cdot 10^{12}+2\cdot 10^{10}}{2\cdot 10^{-8}}=\frac{3\cdot 10^{2}\cdot 10^{10}+2\cdot 10^{10}}{2\cdot 10^{-8}}=\frac{300\cdot 10^{10}+2\cdot 10^{10}}{2\cdot 10^{-8}}=\frac{302\cdot 10^{10}}{2\cdot 10^{-8}}=151.\ 10^{18}=$
$1{,}51\ .\ 10^{20}$

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

EJEERCICIO 4

a) 6 x 1,1 x 0,7 = 6 x 0,77 = 4,62 € cuesta cada entrada. Como son 5 amigos, pagan 4,62 x 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 x 0.90 = 6,30 P.INICIAL = 6,30 : 0,90 = 7 € . Sin los cupones deberían haber pagado 5 x 7 = 35 €.