

La humanidad se divide entre los que saben y los que no saben. El que sabe tiene siempre una posición dominante. El segundo es un esclavo del otro. (Maquiavelo)

1º de ESO. Examen de números enteros. 29.11.2017

1. Realiza paso a paso las siguientes operaciones:

a) $-7 + (12 - 20) : (-2) = -7 + (-8) : (-2) = -7 + 4 = -3$

b) $[14 + (-2) \cdot 3] \cdot (-5) = [14 + (-6)] \cdot (-5) = 8 \cdot (-5) = -40$

c) $(-2)^4 + (-2)^3 - (-1)^{15} = 16 + (-8) - (-1) = 16 - 8 + 1 = 9$

d) $(7 - 10)^3 + 20 = (-3)^3 + 20 = -27 + 20 = -7$

2. A continuación tienes un extracto del libro de cuentas de una biblioteca escolar cuya cuota de socio es de 4 euros. Calcula el saldo de cada día indicando claramente la operación que debes hacer para hallarlo:

Concepto	Operación	Saldo
Saldo inicial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	-20
Cobro de 25 cuotas de socio	$-20 + 25 \cdot 4 = -20 + 100 =$	80
Compra de 20 ejemplares a 9 euros cada uno	$80 - 20 \cdot 9 = 80 - 180 =$	-100
Subvención del AMPA (150€)	$-100 + 150 =$	50
Compra de 3 premios para un concurso (12€/ud.)	$50 - 3 \cdot 12 = 50 - 36 =$	14

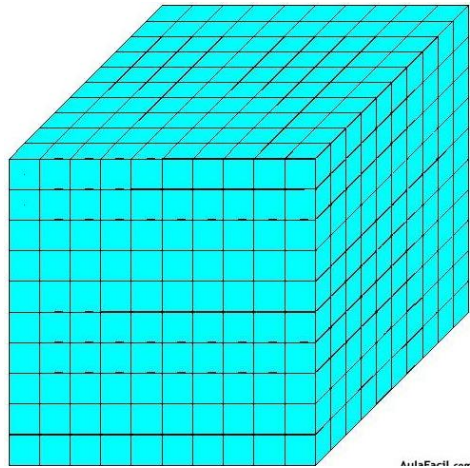
3. Un depósito vacío se abastece durante 20 minutos de la red de agua que le proporciona un caudal de 12 litros por minuto. Después se conecta durante dos horas a un sistema de riego que consume un litro cada 5 minutos. Calcula razonadamente cuánta agua quedará en el depósito al final del riego. Indica clara y ordenadamente todas las operaciones que haces.

La cantidad de agua que entra en el depósito, en litros, será $20 \cdot 12 = 240$

Para calcular la cantidad que sale, tendremos que ver cuántas veces cabe 5 minutos en dos horas, es decir, en 120 minutos: $120 : 5 = 24$. Por tanto, durante las dos horas el depósito pierde 24 litros. Así, el agua que quedará al final del riego será $240 - 24 = 216$ litros.

Problema +

Apilando mil cubitos de 1 cm de arista hemos construido un cubo macizo de 10 cm de arista como el que muestra la imagen. Imagina que pintamos todas sus caras de rojo y a continuación lo deshacemos. ¿Cuántos cubitos habrá con una cara roja? ¿Y con dos caras rojas? ¿Y con tres? ¿Cuántos cubitos habrá con alguna cara roja?



Cubitos con una cara roja:

Cubitos con dos caras rojas:

Cubitos con tres caras rojas:

Cubitos con alguna cara roja: