

RESOLUCIÓN

- 1 Escribe el número: Trescientos dos millones cinco mil veinte **(0,1 puntos)** Solución: **302 005 020**
- 2 Escribe en números romanos el número 2469 **(0,2 puntos)** Solución: **M M C D L X I X**
- 3 Escribe en el sistema de numeración decimal el año M C D X C I I **(0,2 puntos)** Solución: **1 4 9 2**
- 4 Calcula: $(7 + 3 \cdot 5 - 12 : 4 + 11) : 10 \cdot 25$ **(2 puntos)**

Primero se hace el paréntesis, efectuando la multiplicación 3.5 y la división 12:4 antes que las sumas y restas:

$$(7 + 15 - 3 + 11) : 10 \cdot 25$$

Ojo: A la suma $7 + 15 + 11$ se le resta 3; da como resultado $33 - 3 = 30$

$$30 : 10 \cdot 25$$

Ahora se hace la división, porque está más a la izquierda que la multiplicación; da $30:10 = 3$

$$3 \cdot 25 = 75$$

- 5 ¿Cuáles son los múltiplos de 7 entre 50 y 100? **(0,5 puntos)**

Buscamos el primer múltiplo de 7 mayor de 50; es $7 \cdot 8 = 56$

Los siguientes múltiplos de 7 se pueden calcular contando de 7 en 7.

Son: **56, 63, 70, 77, 84, 91 y 98**

- 6 Escribe todos los números primos menores que 30 **(0,5 puntos)**

Son primos los números que tienen sólo 2 divisores:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 y 29

- 7 Usando los criterios de divisibilidad explica si el número 231 es divisible por 3, por 5 y por 11 **(1 punto)**

- Es divisible por 3 porque la suma de sus cifras es múltiplo de 3 ($2+3+1 = 6$, que es múltiplo de 3)
- No es divisible por 5 porque no acaba en 0 ni en 5
- Es divisible por 11 porque la suma de las cifras de lugar par (3) menos la suma de las de lugar impar ($2+1=3$) es 0

- 8 ¿De cuántas formas se pueden colocar las 40 cartas de una baraja en montones con igual número de cartas en cada montón? Explícalo **(1,5 puntos)**

Se buscan los divisores de 40.

$$40 = 1 \cdot 40 = 2 \cdot 20 = 4 \cdot 10 = 5 \cdot 8 \quad \text{Div}(40) = 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20 \text{ y } 40.$$

Formas de colocar las cartas:

1 montón de 40 cartas - 40 montones de 1 carta
2 montones de 20 cartas - 20 montones de 2 cartas
4 montones de 10 cartas - 10 montones de 4 cartas
5 montones de 8 cartas - 8 montones de 5 cartas

- 9 Calcula el mcd y el mcm de 240 y 180 descomponiendo cada número en factores primos. **(2,5 puntos)**

240	2
120	2
60	2
30	2
15	3
5	5
1	

180	2
90	2
45	3
15	3
5	5
1	

$$240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$$

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$\text{m.c.d.}(240,180) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 3 \cdot 5 = \mathbf{60}$$

$$\text{m.c.m.}(240,180) = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 = 16 \cdot 9 \cdot 5 = \mathbf{720}$$

- 10 Mario tiene que tomar una pastilla cada 4 horas y un jarabe cada 10 horas. A las 12 de la noche se ha tomado la pastilla y el jarabe. ¿A qué hora se tendrá que volver a tomar los dos medicamentos a la vez? **(1,5 puntos)**

Calculamos el MCM(4 y 10); $4 = 2^2$; $10 = 2 \cdot 5$; MCM: $2^2 \cdot 5 = 20$

Se deberá tomar las dos pastillas a las 20 h