

- 1) Tres personas desean repartir 180 libros, 240 juguetes y 360 chocolates entre un cierto número de niños, de modo que cada uno reciba el mismo número de libros juguetes y chocolates ¿cuál es el mayor número de niños que puede beneficiarse de esta forma sin que sobre obsequios?
- 2) Un jardinero desea colocar 720 plantas de violetas, 240 de pensamientos, 360 de jacintos y 480 de claveles en el menor número posible de canteros que contengan el mismo número de flores, sin mezclar las mismas. ¿qué cantidad debe contener cada cantero? ¿cuántos canteros hay?
- 3) ¿cuál es el menor número posible que dividido por 132, 450 y 342 da en cada caso un resto de 5?
- 4) Cuatro buques parten para el mismo destino: el primero cada 10 días, el segundo cada 8, el tercero cada 9 y el cuarto cada 15 ¿cada cuántos días transcurren entre dos salidas simultáneas consecutivas? (de todos los buques)
- 5) Dos letreros luminosos se encienden con intermitencias de 42 y 54 segundos respectivamente. A las 20h 15m se encienden simultáneamente ¿A qué hora vuelven a encenderse juntos?
- 6)a) 9973 no es divisible entre ningún número primo menor que 100. ¿qué puede concluir?
Justifique.
b) 10403 tampoco es divisible entre ningún número primo menor que 100. ¿puede concluir lo mismo?
- 7) Escribir la D.P.F.P de los siguientes números:
600 2600 81675
- 8) Hallar dos naturales a y b sabiendo que M.C.D.(a,b) = 18, el número de divisores de a es 15, y el número de divisores de b es 10.
- 9) De un número natural a se sabe que su DPF es $a = 2^5 \cdot 3^x \cdot 7^3$, halla dicho número sabiendo que admite 72 divisores
- 10) Hallar el natural $n = 2^\alpha 5^\beta$, sabiendo que 2n tiene 4 divisores mas que n y que 5n tiene 30 divisores.
- 11) Determinar un número natural n compuesto de los factores primos 2,5 y 7 sabiendo que 5n tiene 8 divisores mas que n, 7n tiene 12 divisores mas que n y 8n tiene 18 divisores mas que n.
- 12) Hallar $x = 2^a 3^b 5^c$ sabiendo que $\frac{x}{2}$ tiene 30 divisores menos que x, $\frac{x}{3}$ tiene 35 divisores menos que x y $\frac{x}{5}$ tiene 42 divisores menos que x
- 13) Determinar el número mas pequeño que admite 15 divisores.
- 14) Encuentre un número a que cumpla: $MCD(a, 225) = 15$, 7 es divisor de a, y el número de divisores de a es 12.

Algunos resultados: 10) $2^5 \cdot 5^3$ 11) $2^3 \cdot 5^2 \cdot 7$ 12) $2^6 \cdot 3^5 \cdot 5^4$