

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES

IES L'ALZINA

Examen de Matemàtiques de 1r d'ESO: Tema 1.

RESOLUCIÓ

Exercici 1

- a) $5 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1$.
- b) $927 - 15 \cdot [625 - 17 \cdot (28)] : 5 = 927 - 15 \cdot [625 - 476] : 5 = 927 - 15 \cdot 149 : 5 = 927 - 447 = 480$.

Exercici 2

- a) $7^3 \cdot (7^2)^2 = 7^3 \cdot 7^4 = 7^7$.
- b) Quan es pot expressar en forma de potència d'exponent 2.
Escriu 15 primers nombres naturals quadrats perfectes són: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, 196, 225

Exercici 3

- a) Traiem del total els 600 litres que diferencien el setè dipòsit dels altres sis, i tenim: $315600 - 600 = 315000$ litres.
Dividim per 7 per tal de saber a quants litres hi toquen a cada dipòsit, i tenim: $315000 : 7 = 45000$ litres.
En sis dipòsits amb la mateixa quantitat de litres d'aigua contenen 45000 litres, en canvi el setè dipòsit contindrà: $45000 + 600 = 45600$ litres.
- b) Per determinar aquest nombre només cal fer $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 = 121$

Exercici 4

- a) Els 15 primers nombres naturals múltiples de 6 són: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84 i 90.
Tots ells són múltiples comuns de 2 i de 3, per tant un nombre és divisible per 6 si és divisible per 2 i també per 3.
- b) Els nombres primer només tenen dos divisors, l'1 i ell mateix, mentre que els nombres compostos poden a més a més altres divisors.
Només el 17 i el 31 són primers.

Exercici 5

- a) Com $5040 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ i $5292 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 7^2$, tenim que:
 $m.c.m.(5040, 5292) = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7^2 = 21168$.
 $m.c.d.(5040, 5292) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 1260$.
- b) Tornaran a coincidir en el mínim dels múltiples comuns a 4, a 6 i a 9, és a dir, d'aquí a 36 dies, ja que el $m.c.m.(4,6,9) = 36$.