

Problemas de sistemas de Numeración y progresiones aritméticas



Un lechero dispone únicamente de dos jarras de 3 y 5 litros de capacidad para medir la leche que vende a sus clientes.

¿Cómo podrá medir un litro?

Problemas para la clase

Bloque I

1. Hallar un número de dos cifras que sea igual a 2 veces la suma de sus cifras. Dar como respuesta su cifra menor.

- a) 6 b) 4 c) 2
d) 8 e) 1

2. Hallar un número de tres cifras que tiene como cifra de tercer orden el número tres y que es igual a 7 veces el numeral formado por sus últimas dos cifras. Dar la suma de sus cifras.

- a) 8 b) 10 c) 11
d) 9 e) 7

3. Un número consta de dos cifras, si se intercambian sus cifras resulta un número que excede en cinco al triple del número primitivo. Hallar dicho número.

- a) 92 b) 83 c) 38
d) 29 e) 11

4. Hallar "a + b", si se cumple:

$$\overline{a(2b)a}_{(5)} = \overline{bba}$$

- a) 5 b) 10 c) 6
d) 4 e) 7

5. Hallar el valor de "a", si:

$$\overline{1a4} = 504_{(n)}$$

- a) 6 b) 8 c) 4
d) 0 e) 2

6. Hallar la suma de los tres primeros términos de la siguiente P.A.

$$\overline{xyz}, 210; \overline{xaz}; \dots$$

- a) 210 b) 420 c) 630
d) 640 e) 840

7. Representar el siguiente número en base 17.

$$N = 2 \cdot 17^4 + 4 \cdot 17 + 2 \cdot 17^3 + 26$$

- a) 21062_{17} b) 22059_{17} c) 20259_{17}
d) 20225_{17} e) 22058_{17}

8. Convertir en cada caso, el número que se da a la base indicada:

- a) $2458_{(9)}$ a base 10
b) $354_{(6)}$ a base 12
c) $243_{(7)}$ a base 5

9. ¿En qué sistema de numeración el número representado como 266 en el sistema heptal, se escribe como el menor número de tres cifras diferentes de dicho sistema?. Indicar la base.

- a) 10 b) 12 c) 15
d) 14 e) 13

10. Expresar en el sistema heptal, el menor número representado con cuatro cifras diferentes en la base ocho.

- a) $1356_{(7)}$ b) $1037_{(7)}$ c) $1024_{(7)}$
d) $1342_{(7)}$ e) $1023_{(7)}$

