

Números enteros

1º) Realiza las operaciones siguientes:

a) $5 - 7 \cdot [-2 + 3 : (-1)] =$

b) $-7 \cdot (8 - 5) + 24 : (-13 + 7) =$

c) $-1 - 7 \cdot 5 - [22 - 8 \cdot (-15 + 6)] =$

2º) Estudia, sin efectuar la división y razonando la contestación, si es divisible por 2, 3, 5, 10 y 11 el número 67441.

	2	3	5	10	11
67441					

3º) En un albergue coinciden tres grupos de excursionistas de 40, 56 y 72 personas cada grupo. El camarero quiere organizar el comedor de forma que en cada mesa haya igual número de comensales y se reúna el mayor número de personas posible sin mezclar los grupos.

a) ¿Cuántos comensales se sentarán en cada mesa?

b) ¿Cuántas mesas se necesitan para acomodar a cada grupo de excursionistas?

4º) Juan tiene cerca de 450 fotografías. Puede pegarlas en un álbum en grupos de 8, 9 o 12 fotografías sin que sobre ninguna. ¿Cuántas fotografías tiene Juan?

Soluciones

1º) Realiza las operaciones siguientes:

a) $5 - 7 \cdot [-2 + 3 : (-1)] = 5 - 7 \cdot [-2 - 3] = 5 + 35 = 40$

b) $-7 \cdot (8 - 5) + 24 : (-13 + 7) = -7 \cdot 3 + 24 : (-6) = -21 - 4 = -25$

c) $-1 - 7 \cdot 5 - [22 - 8 \cdot (-15 + 6)] = -1 - 35 - [22 + 72] = -1 - 35 - 94 = -130$

2º) Estudia, sin efectuar la división y razonando la contestación, si es divisible por 2, 3, 5, 10 y 11 el número 67441.

	2	3	5	10	11
67441	No No acaba ni en 0 ni en cifra par	No $6 + 7 + 4 + 4 + 1 = 22$ que no es múltiplo de 3	No No acaba ni en 0 ni 5	No No acaba en 0	Si $6 + 4 + 1 = 11$ $7 + 4 = 11$ $11 - 11 = 0$

3º) En un albergue coinciden tres grupos de excursionistas de 40, 56 y 72 personas cada grupo. El camarero quiere organizar el comedor de forma que en cada mesa haya igual número de comensales y se reúna el mayor número de personas posible sin mezclar los grupos.

a) ¿Cuántos comensales se sentarán en cada mesa?

Descomponemos en factores primos: $40 = 2^3 \cdot 5$; $56 = 2^3 \cdot 7$; $72 = 2^3 \cdot 3^2$

El número de comensales de cada mesa debe ser divisor de 40, 56 y 72 ya que no se pueden mezclar personas de distintos grupos.

Buscamos, por tanto, el máximo común divisor del número de personas de cada grupo:

$$m. c. d(40, 56, 72) = 2^3 = 8$$

En cada mesa se sentarán 8 comensales.

b) ¿Cuántas mesas se necesitan para acomodar a cada grupo de excursionistas?

Número de mesas para el grupo de 40 comensales: $40 : 8 = 5$ mesas

Número de mesas para el grupo de 56 comensales: $56 : 8 = 7$ mesas

Número de mesas para el grupo de 72 comensales: $72 : 8 = 9$ mesas

4º) Juan tiene cerca de 450 fotografías. Puede pegarlas en un álbum en grupos de 8, 9 o 12 fotografías sin que sobre ninguna. ¿Cuántas fotografías tiene Juan?

Descomponemos en factores primos: $8 = 2^3$; $9 = 3^2$; $12 = 2^2 \cdot 3$

El número de fotografías será múltiplo 8, 9 y 12. Calculamos

$$m. c. m(8, 9, 12) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$$

Nos aproximamos a 450 mediante múltiplos de 72:

$$72 \cdot 6 = 432 \quad \text{y} \quad 72 \cdot 7 = 504$$

Juan tiene 432 fotografías.