

División

División entera

Se llama división a la operación inversa que hace corresponder a los pares ordenados (a; b) su cociente $\frac{a}{b}$.

$$\frac{a}{b} = c \Leftrightarrow a = bc$$

Por ejemplo, dividamos:

$$* \frac{72}{9} = 8 \quad \text{ó} \quad 72 \overline{) 9}$$

$$* \frac{91}{13} = 7 \quad \text{ó} \quad 91 \overline{) 13}$$

* Clases de división:

1. Exacta:

En general:	Donde:
$D \overline{) \frac{d}{c}}$	D : dividendo d : divisor c : cociente
$D = d \cdot c$	

Ejemplo:

$$42 \overline{) 7} \\ 42 = 7 \times 6$$

2. Inexacta:

2.1 Por defecto

En general:	Donde:
$D \overline{) \frac{d}{c}}$ r	c : cociente por defecto r : residuo por defecto
$D = d \cdot c + r$	

Ejemplo:

$$73 \overline{) 7} \\ 3 \quad 10 \\ 73 = 7 \cdot 10 + 3$$

2.2 Por exceso

En general:	Donde:
$D \overline{) \frac{d}{c+1}}$ r^*	c+1 : cociente por exceso r^* : residuo por exceso
$D = d(c+1) - r^*$	

Ejemplo:

$$73 \overline{) 7} \\ 4 \quad 11 \\ 73 = 7 \cdot 11 - 4$$

* Propiedades de la división inexacta

- (cero) < (residuo) < (divisor)
 \Rightarrow residuo mínimo = 1
residuo máximo = (divisor) - 1
- [residuo por defecto] + [residuo por exceso] = (divisor)

Problemas para la clase

Bloque I

- Hallar el dividendo de una división en la cual el divisor es 20, el cociente 29 y el residuo es la mitad del divisor.
- En una división el divisor es 24, el cociente 15 y el residuo el máximo posible. Hallar el dividendo.
- Al dividir "N" entre 73, se obtiene 13 de cociente y residuo máximo. Hallar la suma de cifras de "N".
- Se divide "N" entre un numeral de dos cifras y se obtiene por cociente 102 y residuo 98. Hallar "N" y dar como respuesta su cifra de centenas.
- ¿Cuántos números existen que al dividirlos entre 15, se obtiene un residuo que es el cuádruple del cociente respectivo?
- ¿Cuántos números existen que al ser divididos entre 37, den un residuo que es el quíntuplo del cociente?
- En una división entera inexacta, el divisor y el resto valen 8 y 13. Si el dividendo es mayor que el cociente en 368 unidades, ¿cuánto vale el cociente?

8. La diferencia de dos números es 308, su cociente 13 y su residuo 8. ¿Cuál es el número menor?
9. En una división el cociente es 32 y el residuo 19. Si los cuatro elementos de la división suman 961, hallar el dividendo.
10. Hallar la suma de todos los números que cumplen que al dividirse entre 14, se obtenga un residuo que es el triple del cociente.
11. La suma de dos números es 930, su cociente es 17 y su residuo es el máximo posible. Hallar el mayor de los números.
12. Hallar cuántos números cumplen que al dividirlos entre 50, el residuo es el quíntuplo del cociente.

Bloque II

1. En una división exacta, el dividendo es cinco veces el divisor. Si la suma de sus términos es 185, hallar el valor del divisor.
 - a) 20 b) 30 c) 40
 - d) 25 e) 50
2. Determinar el mayor entero que dividido entre 50 da un residuo que es el triple del cociente.
 - a) 1 075 b) 913 c) 750
 - d) 848 e) 890
3. ¿Cuántos números existen que al ser divididos entre 49 se obtiene un resto igual al triple del cociente, más cuatro unidades?
 - a) 10 b) 11 c) 12
 - d) 13 e) 14
4. Al dividir "N" entre 36, se obtuvo 13 de cociente y residuo máximo. Hallar la suma de cifras de "N".
 - a) 6 b) 7 c) 8
 - d) 9 e) 10
5. Al dividir "A" entre 18, se obtuvo 24 de cociente y residuo mínimo. Hallar la cifra de decenas de "A".
 - a) 1 b) 2 c) 3
 - d) 4 e) 5
6. En una división el cociente es 21 y el residuo es 15. Si la suma del dividendo y el divisor es 829, hallar el valor del divisor.
 - a) 35 b) 37 c) 39
 - d) 41 e) 43

7. La suma de dos números es 479, su cociente es 28 y el residuo el máximo posible. Hallar el menor de los números.

- a) 12 b) 14 c) 16
- d) 18 e) 20

8. ¿Cuántos números cumplen que al dividirse entre 53 se obtenga un residuo igual al cuádruplo del cociente?

- a) 10 b) 11 c) 12
- d) 13 e) 14

9. La suma de los cuatro términos de una división entera inexacta es 600. Hallar el dividendo si el cociente es 12 y el resto la mitad del divisor.

- a) 525 b) 475 c) 460
- d) 495 e) 574

10. ¿Cuántos números cumplen que al dividirse entre 28, se obtiene un residuo igual al cubo del cociente respectivo?

- a) 3 b) 2 c) 4
- d) 5 e) 6

Bloque III

1. La suma de dos números es 665. Al dividirse se obtiene 21 de cociente y 5 de residuo. Hallar el número mayor.

Rpta.: _____

2. La diferencia de dos números es 308, su cociente 13 y su residuo 8. ¿Cuál es el número menor?

Rpta.: _____

3. Si se divide 642 entre 47, ¿cuál es la máxima cantidad que puede agregarse al dividendo para que el cociente no varíe?

Rpta.: _____

4. El cociente de una división es 54 y el residuo 12. Si se agregan 595 unidades al dividendo, el cociente aumenta en 15 unidades y el residuo se vuelve máximo. Hallar el dividendo.

Rpta.: _____

5. En una división entera, la suma de los 4 términos es 139. Si se multiplica al dividendo y al divisor por 4, la nueva suma es 535. Hallar el divisor.

Rpta.: _____

6. ¿Cuántos numerales de tres cifras cumplen que al dividirse entre 28 se obtenga un residuo igual al triple del cociente?

Rpta.: _____

7. Se divide el numeral 736 entre 27. Hallar el máximo y mínimo número que se puede sumar al dividendo para que el nuevo cociente sea 31.

Rpta.: _____

8. Hallar el menor número que multiplicado por 21, se obtenga un numeral formado solo por cifras dos.

Rpta.: _____

Autoevaluación

1. En una división el cociente es 32, el divisor 20 y el residuo 18. Hallar el dividendo y dar su cifra de centenas.

- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 7

2. ¿Cuántos números existen que al dividirse entre 20, se obtiene un residuo igual al cuadrado del cociente respectivo?

- a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) 7

3. Hallar el mayor número, que al dividirse entre 28, el residuo es el cubo del cociente respectivo.

- a) 111 b) 121 c) 131
d) 151 e) 201

4. En una división el cociente es 28 y el residuo 10. Si el dividendo es 850, hallar el divisor.

- a) 25 b) 30 c) 35
d) 40 e) 36

5. En una división el residuo y el cociente son 7 y 20. Hallar el dividendo, si la suma de los cuatro términos es 244.

- a) 205 b) 207 c) 209
d) 211 e) 214