

4) Existencia del elemento neutro

$$\exists e \in \mathbb{N} / \forall a \in \mathbb{N} : e \cdot a = a \cdot e = a \quad \text{observación: } e = 1$$

Propiedad distributiva del producto respecto de la suma

$$\forall a, b, c \in \mathbb{N} : a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

División de números naturales

La división es la operación que permite repartir una cantidad en partes iguales.

Cociente de números naturales (incluido el cero)

Dados $a, b, c, d \in \mathbb{N}_0$, se define el cociente como:

$$\begin{array}{r} a \\ b \overline{) } \\ \underline{d} \end{array}$$

siempre que se cumpla $a = b \times c + d$ y $b \neq 0$

"a" se denomina dividendo, "b" divisor, "c" cociente y "d" resto o residuo.

Observación: sin embargo, este proceso no es posible hacerlo de manera exacta en todos los casos, por ello, la división en el conjunto de los números naturales se puede clasificar en exacta o inexacta.

La **división exacta** es aquella en la que el residuo de dicha división es igual a cero.

$$\begin{array}{r} a \\ b \overline{) } \\ \underline{} \end{array}$$

0 c

siempre que se cumpla $a = b \times c$ y $b \neq 0$

✗

La **división inexacta** es aquella en la que el residuo de dicha división es distinto a cero.

$$\begin{array}{r} a \\ b \overline{) } \\ \underline{} \end{array}$$

d c

siempre que se cumpla $a = b \times c$,
 $d < b$ y $b \neq 0$

✗