

Razonamiento inductivo

Proporcionalidad

La proporcionalidad es el elemento clave que diferencia las estructuras multiplicativas de las sumativas.

Es lo que da origen a dos de los elementos matemáticos más utilizados en la vida cotidiana: la regla de tres y los porcentajes.

Los porcentajes aparecen en quinto y las reglas de tres en primer ciclo de ESO, aunque a menudo se hacen necesarias mucho antes.

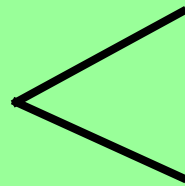
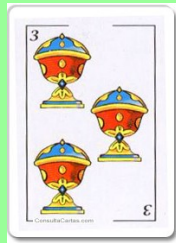
Podemos comenzar a trabajar la proporcionalidad considerándola como un homomorfismo, que es un concepto más amplio.

Un **homomorfismo**, (o a veces simplemente morfismo) desde un objeto matemático a otro de la misma categoría, es una función que es compatible con toda la estructura relevante.

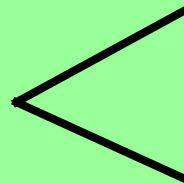
En ellos se cumplen tres propiedades:

Si un objeto consiste en un conjunto X con un orden $<$ y el otro objeto consiste en un conjunto Y con orden $\{$, entonces debe cumplirse que

Si $u < v$ entonces $f(u) \{ f(v)$.



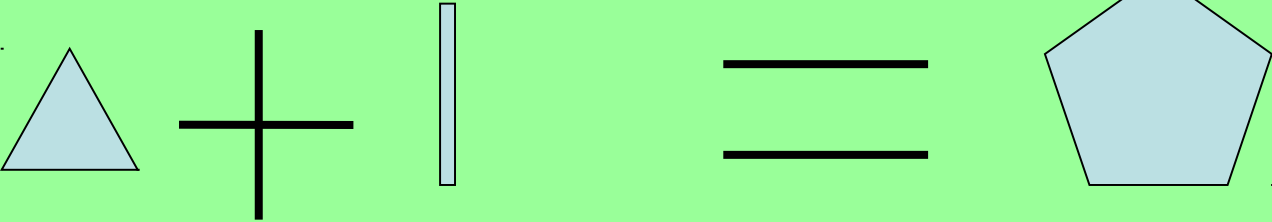
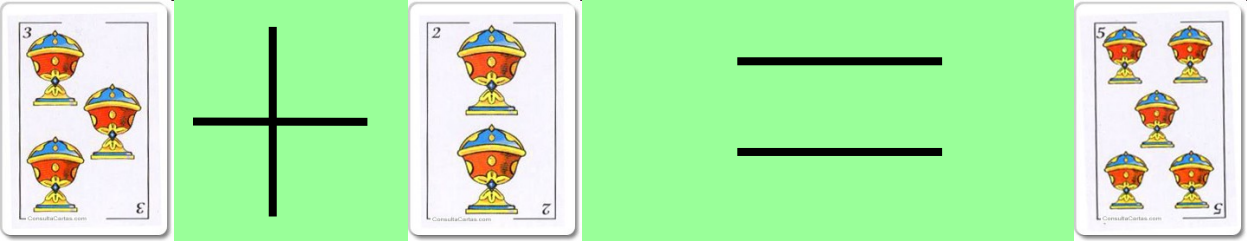
Miér-
coles



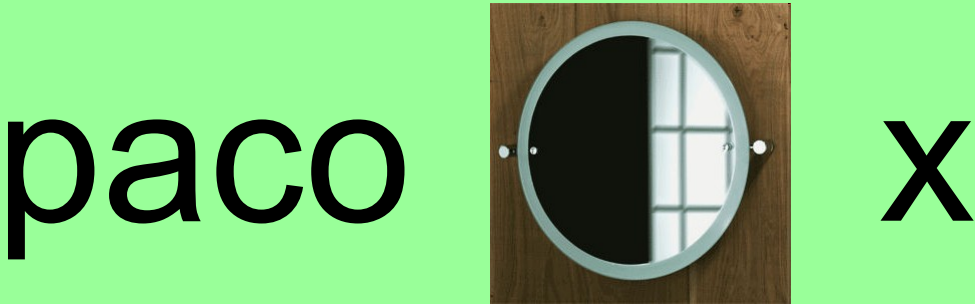
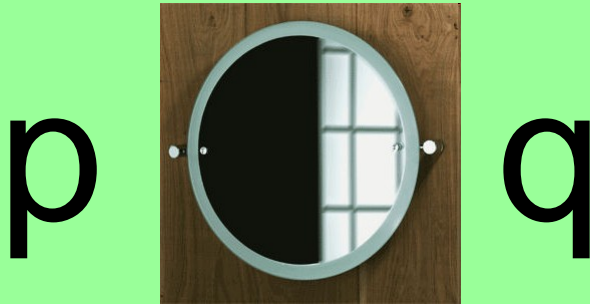
Vier-
nes

Si en estos conjuntos hay definidas operaciones binarias $+$ y $*$, respectivamente, entonces debe cumplirse que:

$$f(u + v) = f(u) * f(v).$$



Si en el primer conjunto se define una operación interna, $u * K = v$,
debe existir otra operación interna en el segundo conjunto tal que:
 $f(u * K) = f(v)$.



Escribo la palabra MAR

Luego cambio de lugar una letra
y formo la palabra RMA.

(Pasé la última letra, la letra R, al principio.)

Si ahora hago lo mismo con **POR**,
¿Cuál de estas palabras obtengo?

ROP RPO PRO ORP POR



MAR → RMA

POR → x

ROP RPO PRO ORP POR



SACO → COSA

SOLA → X

LASO SOAL SAOL LOAS LAOS

SACO → OCAS

RIOS → X

RISO SOIR SORI IRSO OSIR



SOL \rightarrow OLS

SAL \rightarrow ¿qué palabra resultó?

SAL SLA LAS LSA ALS



SER- → RES.

CAL -→ ¿qué palabra obtuvo?

LAC CAL CLA LAC ALC



ECO → CEO.

IRE → ¿qué palabra sale?

IRE REI RIE IER EIR



BOTE → **OBTE**.

COSA → ¿qué nueva palabra obtiene?

ASOC AOCS ASCO OCSA SACO



CINE → NICE,

PATO → ¿?

TAOP TOAP TAPO OPAT OTAP



AMOR → ROMA

RAZA → ¿qué palabra obtiene?

ZARA ARZA AZAR ZAAR RAAZ



CAER → ACRE.

RÍOS →



SACO → COSA

SOLA → ?

LASO SOAL SAOL LOAS LAOS





Subir → Encima
Bajar → ?

Debajo Abajo Bajar Adentro



elefante → trompa

avispa → ?

Nariz pequeña aguijón **volar**



humano → dos

perro → ?

cuatro animal una gato



Un litro → tres latas

Cuatro litros → ?

Doce latas

dos latas

ocho latas

cuatro latas



domingo → 7

diciembre → ?

enero

lunes

12

1