

CÀLCUL DE PERCENTATGES

Quan parlem de percentatges, el primer que hem de tenir clar és que serveixen per **comparar dades**.

Què vol dir això? Doncs que si jo demano a 30 nens si volen participar en un projecte i 15 em contesten que sí, i després faig la mateixa pregunta a 50 nens i 20 em contesten que sí, com se en quin dels dos casos hi ha més nens del grup que volen participar-hi?

O si un jugador de bàsquet llença a cistella 24 cops i n'encerta 15, i un altre llença 12 cops i n'encerta 9, com se en quin ho ha fet millor?

Quan calculem percentatges el que estem fent és **fer veure que les situacions que estem estudiant passéssin 100 cops cadascuna**. Que féssim la pregunta a 100 nens i que els jugadors de bàsquet llencessin 100 cops cadascun. Així igualem el nombre de vegades que han passat les coses (100) i podem comparar qui ho ha fet millor o en quin grup hi ha més nens que volen fer el projecte.

I com es fa això? Anem a veure-ho.

Haurem de fer **un rectangle amb 4 vèrtex**.



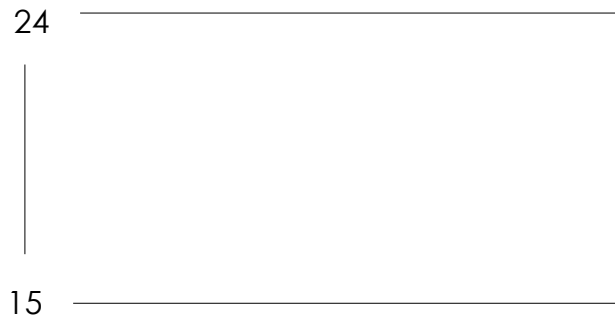
Primer de tot hem de tenir clar **el nombre total de cops que he fet la cosa que vull comparar**. Quants llençaments ha fet el jugador, a quanta gent he fet la pregunta,... Aquest nombre el col·locarem al vèrtex de dalt de l'esquerra del rectangle.

Imaginem que ho fem amb els llençaments dels jugadors de bàsquet. Com que el primer ha llençat un total de 24 cops...



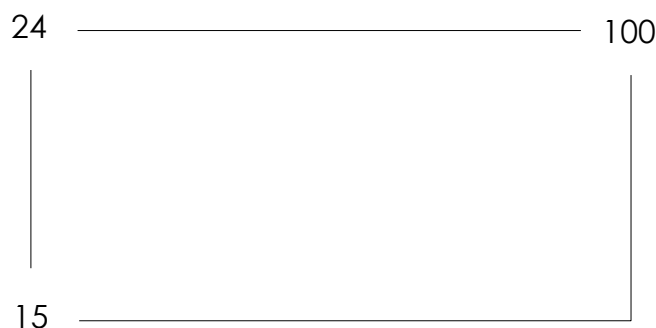
Ara hem de posar **el nombre de cops que la cosa que vull comparar ha anat bé**. Aquest nombre el col·locarem al vèrtex de baix a l'esquerra del rectangle.

Si seguim amb l'exemple del bàsquet quedaria així:



Així, a la part de l'esquerra del rectangle ens han quedat els **nombres reals**. Ara a la dreta hi posarem el que passaria si la cosa que vull comparar **hagués passat 100 cops**.

Com que a la part de **dalt de l'esquerra** del rectangle he posat **el total de llençaments reals** que ha fet el jugador, a la part de **dalt de la dreta** posaré el **total de llençaments si n'hagués intentat 100** (sempre és 100).



Fixa't que a la **part de dalt** queda el **nombre total** de cops que he fet allò que vull comparar, a l'esquerra els reals i a la dreta si ho hagués provat 100 cops.

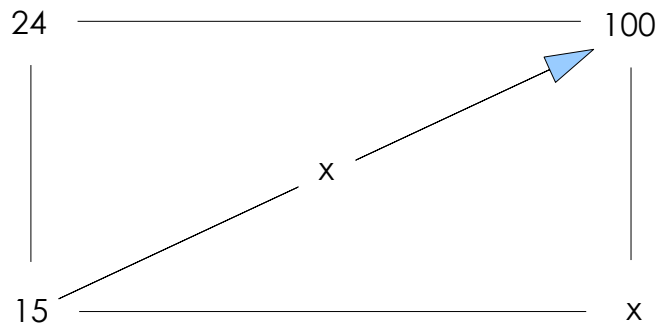
I a la **part de baix** queda el **nombre de cops que el que he provat a sortit bé**, a l'esquerra el nombre real i a la dreta el nombre de cops que hauria anat bé si ho hagués fet 100 cops. Aquest darrer no el se.



Per tant...

Ara només em queda saber **quants llençaments hauria encertat si n'hagués intentat 100**. Ho he de calcular. Com? Molt senzill.

Es multipliquen els nombres que estan en els vèrtex creuats



I el resultat es divideix entre el nombre que ha quedat sol. Pobret.

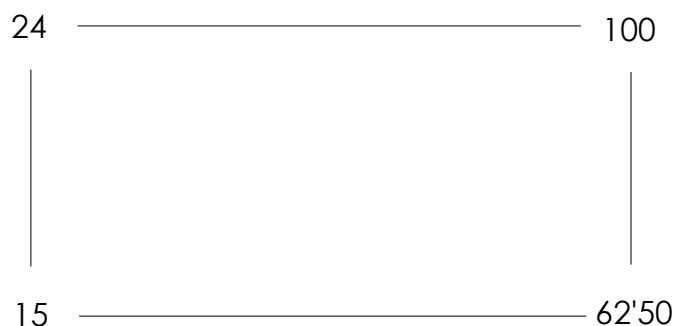
Així en aquest cas l'operació a fer seria:

$$15 \times 100 = 1500$$

$$1500 : 24 = 62'50$$

Ja sabem el nombre de cops que hauria encertat si hagués llençat 100 cops: 62'50.

Ja hem tancat el rectangle.



Això s'expressa dient que **el primer jugador ha encertat un 62'50 per cent dels llençaments**. I s'escriu així: **62'50%**.

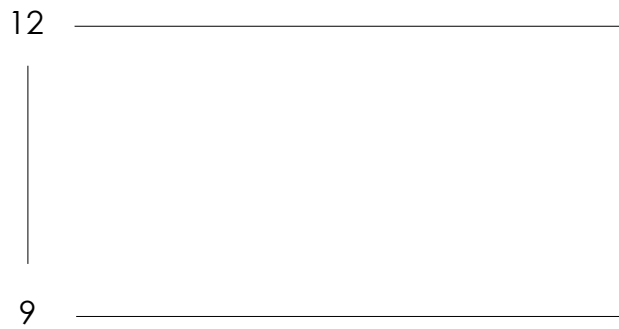
Ara per saber si ho ha fet millor ell o el segon jugador hem de fer el mateix càlcul amb aquest.

Ho farem només amb els rectangles i amb les mínimes explicacions. Potser així ho entendràs millor.

Nombre total de llençaments.



Afegim el nombre d'encerts.



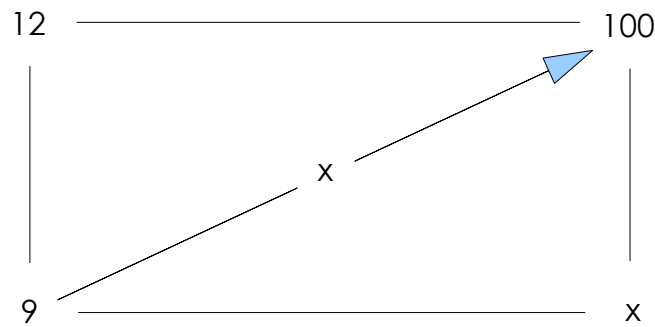
Ara posem el nombre total de llençaments si ho hagués provat 100 cops (recorda que sempre és 100).



I afegim la incògnita, és a dir, el que no sabem.



Calculem



$$9 \times 100 = 900$$

$$900 : 12 = 75$$



El segon jugador ha encertat un 75 per cent dels llençaments, un 75%.

Per tant si el primer jugador ha encertat un 62'5 per cent (62'5%) i el segon un 75 per cent (75%), el segon ho ha fet millor.

Ara calcularem en quina classe hi ha un grup més nombrós de nens que han contestat a la pregunta, però ho farem sense rectangles perquè vegis que després d'aquesta explicació tan llarga, el càlcul és molt senzill.

Classe 1. Hem fet 30 preguntes i han contestat que sí 15 nens.

$$15 \times 100 = 1500$$

$$1500 : 30 = 50$$

Han contestat que sí el 50%.

Classe 2. Hem fet 50 preguntes i han contestat que sí 20 nens.

$$20 \times 100 = 2000$$

$$2000 : 50 = 40$$

Han contestat que sí el 40%.

A la classe 1 hi ha un grup més gran de nens que han contestat que sí.