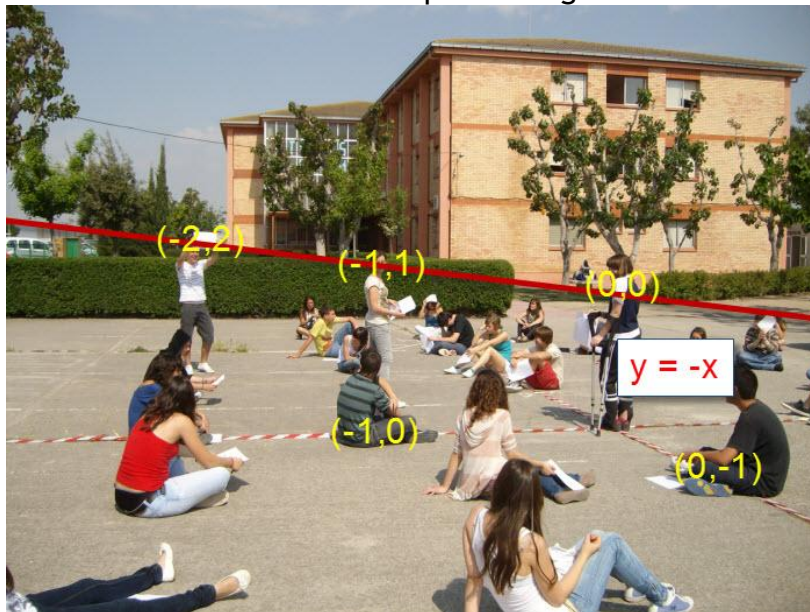


## Objectius

En aquesta activitat, on s'experimenta de forma activa la relació que hi ha entre les expressions simbòliques i les gràfiques lineals, els objectius són: evidenciar la relació existent entre expressió lineal i recta del pla, saber trobar l'expressió algebraica associada a una recta a partir dels seus punts, estudiar la posició relativa de dues rectes i trobar els punts de tall.

## Descripció de l'activitat

L'activitat es desenvolupa en un espai ampli: el pati de l'escola, el camp d'esports, la sala d'actes, etc. Es marca un punt que serà l'origen de coordenades i amb cinta de plàstic es construeixen els eixos de coordenades, es tria una unitat de mesura, per exemple 1 m, i es graduen els eixos (es pot fer amb guix, que és fàcilment esborrable). Cada alumne/a se situa assegut en un punt amb coordenades enteres. És a dir, cada alumne/a "fa de punt del pla" i només es posarà dret quan les seves coordenades verifiquin la relació expressada per la persona que dirigeix l'activitat. Per exemple, quan aquesta persona digui "l'ordenada és igual que l'abscissa més 1" es posaran dretes totes aquelles persones amb coordenades  $(x, x+1)$  i el resultat serà la recta  $y = x + 1$ . Les diferents expressions lineals provocaran l'aparició de rectes verticals, horitzontals i obliqües i s'evidenciarà la relació entre expressió algebraica i representació gràfica. El procés també es pot fer a l'inrevés, a partir d'una recta determinar la seva expressió algebraica.



## Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

En aquesta activitat es treballen: la relació entre expressions simbòliques i gràfiques lineals, el significat de l'ordenada a l'origen i del pendent, els punts d'intersecció amb els eixos, les posicions relatives i la representació gràfica de les rectes.

## ARC

L'alumnat ha de ser capaç de: passar de l'expressió simbòlica a la gràfica, reconèixer si un punt pertany o no a una recta, deduir l'expressió algèbrica de la recta a partir dels seus punts i analitzar la posició relativa de dues rectes. Generar propostes de relacionades amb l'activitat i valorar la correcció del resultat.

### Alumnat a qui s'adreça especialment

Activitat adreçada a l'alumnat de 3r d'ESO.

### Temporització

Aquesta activitat es pot dur a terme en una sola classe.

### Interdisciplinarietat, transversalitat, relacions amb l'entorn

La connexió més evident és amb la matèria de visual i plàstica pel disseny i dibuix del sistema de coordenades cartesianes, però també es pot relacionar amb les ciències de la naturalesa.

### Aspectes didàctics i metodològics

L'activitat es pot fer amb un grup classe o ajuntant grups del mateix nivell i s'organitza de la forma següent:

- Es necessita un espai ampli, pla i sense cap mena d'obstacle.
- Sobre el terreny es dibuixa un sistema de coordenades cartesianes i s'assigna a cada alumne unes coordenades.
- Cada alumne se situa al punt corresponent a les seves coordenades i està dret o assegut en funció de si pertany a la recta que s'està representant o no.
- Al principi serà el professor o la professora qui farà les propostes de representació, però després ha de ser l'alumnat qui faci noves aportacions sobre les possibilitats que permet l'activitat.

Aquest tipus de treball afavoreix la participació i la reflexió entre l'alumnat, així com l'escola inclusiva.

L'avaluació, hauria de incloure aspectes com la implicació en l'activitat, el treball en equip i la quantitat i la qualitat de les aportacions que ha fet cada participant.

### Recursos emprats i documents adjunts

Recursos emprats:

- Cinta de plàstic i cinta adhesiva per marcar els eixos de coordenades.
- Guix per graduar els eixos i marcar els punts del pla.

Fitxers adjunts:

- Mapa conceptual (pdf).