

## Síntesi

En aquesta taula es presenten diversos materials d'aula manipulables que permeten, principalment, visualitzar conceptes..

Tots coneixem la circumferència, però, som conscients de la quantitat d'eines i mètodes que la permeten traçar? I, en quina propietat es basen?

Els centres dels triangles es poden trobar: amb estris de dibuix, amb GeoGebra... i també plegant paper. Si combinem tots tres recursos, la classe pot ser prou motivant.

La mitjana aritmètica s'acostuma a definir com un índex numèric. Tot i això, també té un sentit físic, pensant en equilibris o, fins i tot, de justícia en repartiments.

Els hexaflèctàgons, són figures sorprenents, que donen força per cavil·lar, i divertir-se...

Part del material que es presenta va ser confeccionat per alumnes del Màster de Formació del Professorat de Matemàtiques.

## Descripció

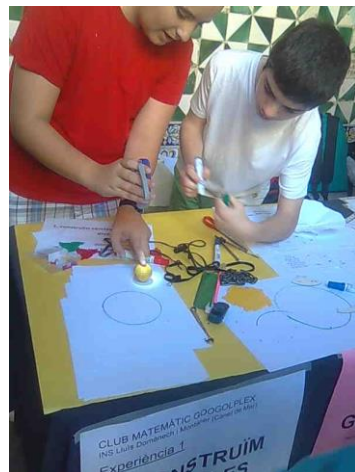
### 1. Construïm circumferències

L'eina bàsica per traçar circumferències és el compàs. Però, en diferents situacions, trobem altres objectes o mètodes per fer la figura perfecta.

En aquesta experiència es pretén fer-ne una llista de tots ells, i reflexionar, tot decidint:

- si permet traçar circumferències d'un sol radi o qualsevol
- en quina propietat de la circumferència es basa

La varietat de mètodes és sorprenent i, a part de la definició com a lloc geomètric, van apareixent les altres propietats: curvatura constant, infinits eixos de simetria, mínim perímetre o màxima àrea...



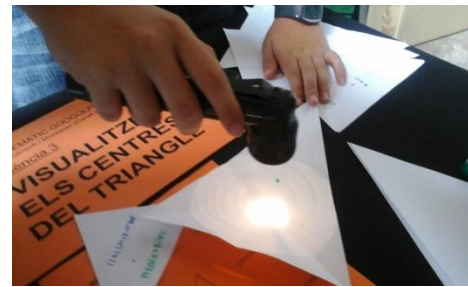
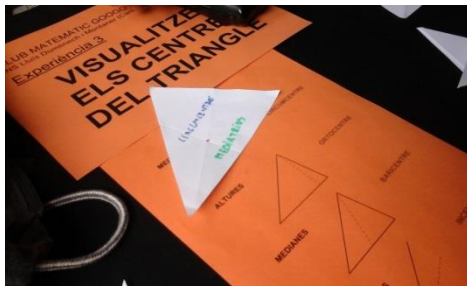
### 2. Els centres del triangle plegant paper

Circumcentre, ortocentre, baricentre i incentre. Mentre els trobem plegant papers, aprenem ben bé què vol dir mediatriu, altura, mediana i bisectriu. A més, podem comprovar alguna de les propietats d'aquests triangles, i veure què passa per triangles especials.

Albert Herrero  
INS Lluís Domènech i  
Montaner  
arrerr7@xtec.cat

**Nivell:** ESO  
**Aspectes que es treballen:** Manipulació, Visualització  
**Material:** objectes circulars, retoladors, fils, paper, tisores, monedes, llistons de cartó ploma...

1 / 2

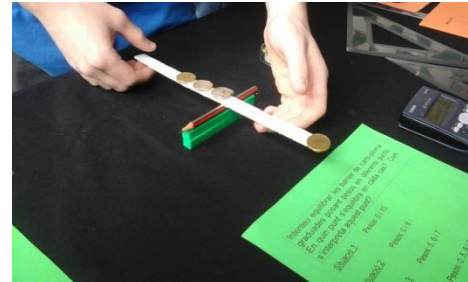
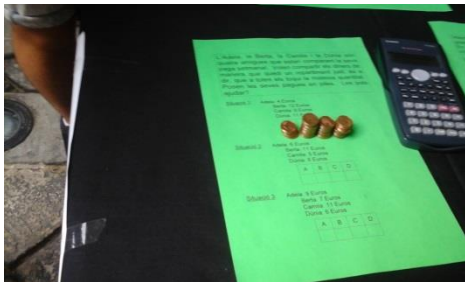


### 3. Visualització de la mitjana aritmètica

La mitjana aritmètica també es pot interpretar:

- com una situació de justícia o igualtat en un diagrama de barres fet amb monedes, referit a la paga dels alumnes
- com el punt d'equilibri d'un llistó de cartró ploma amb pesos

Aquestes experiències d'aula amplien el concepte de mitjana, que acostuma a definir-se com un índex numèric.



### 4. Els hexaflectàgons

Aquests sorprenents hexàgons amb més de dos cares van ser descoberts per casualitat. Martin Gardner va fer un cèlebre article el 1956 "Hexaflexagons And Other Mathematical Diversions". Des de llavors, són objecte d'investigació.

Els trihexaflectàgons i els hexahexaflectàgons són relativament fàcils de construir, i permeten proposar als alumnes uns quants reptes, basats en la manipulació i la reflexió.

<http://agora.xtec.cat/iescanet/moodle/course/view.php?id=583>

