

# GEO-endrecem?



## MOTIVACIÓ-CONTEXTUALITZACIÓ

*Observa les tres imatges. Què hi veus?*

*Les tres presenten un rectangle negre i, en ell, diferents cercles que corresponen a 3 tipus d'objectes: cintes adhesives del taller, productes d'higiene personal del lavabo i productes de neteja de la cuina. Elements de superfície diferent i distribuïts aleatòriament. Si els col·loquessim d'una altra manera, cabrien més en aquest rectangle negre de mides concretes?*

*Si observéssim les imatges en un plànol frontal, veuríem que les alçades també són diferents. Si aquests objectes estiguessin en el prestatge d'un armari, quants hi cabrien?*

*Quantes vegades t'ha dit la mama o el papa que endrecis el calaix dels jocs de taula o el prestatge dels llibres? Quantes vegades has intentat tornar a posar les caixes o els pots en el seu lloc i, com art de màgia, no han cabut? Quantes vegades ho has fet correctament i t'has adonat que, inclús, et sobra espai? Quantes vegades, de manera conscient o inconscient, has utilitzat la geometria, les mesures i els càlculs per col·locar correctament les teves coses per tenir-les endreçades i utilitzar millor l'espai?*

## CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT

- Curs acadèmic: 1r ESO
- Sessions: 12
- Material necessari: cinta de mesurar, càmera fotogràfica, paper, llapis, retoladors, cartolina.

## COMPETÈNCIES

1. Traduir un problema a llenguatge matemàtic o a una representació matemàtica utilitzant variables, símbols, diagrames i models adequats.
2. Emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre problemes.
3. Mantenir una actitud de recerca davant d'un problema assajant estratègies diverses.
4. Emprar el raonament matemàtic en entorns no matemàtics.
5. Identificar les matemàtiques implicades en situacions properes i acadèmiques i cercar situacions que es puguin relacionar amb idees matemàtiques concretes.

## CONTINGUTS CLAU

1. Càlcul (mental, estimatiu, algorísmic, amb calculadora).
2. Sentit espacial i representació de figures tridimensionals.
3. Magnituds i mesura.
4. Relacions mètriques i càlcul de mesures en figures.
5. Relacions i transformacions geomètriques.

## INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

Per realitzar aquesta activitat, l'alumne/a haurà de treballar les següents intel·ligències:

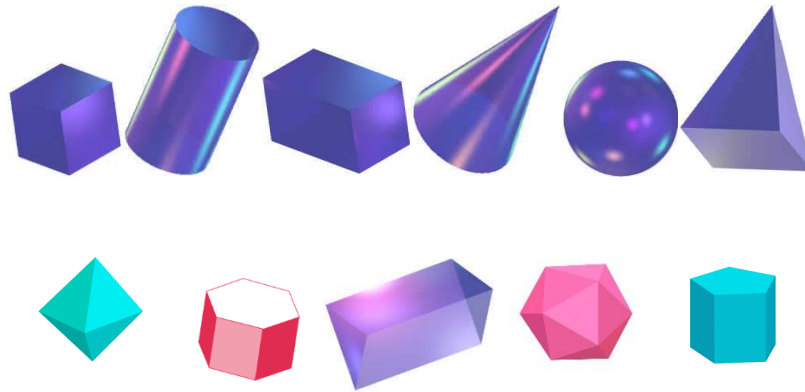


1. Treballar en un entorn tridimensional amb objectes tridimensionals; fotografiar-los i/o dibuixar-los. Elaborar una presentació del treball realitzat.
2. Mesurar i fer càlculs de superfícies i alçades.
3. Analitzar i argumentar. Compartir oralment el treball realitzat.
4. Pujar a unes escales, prendre mesures; agafar objectes, treure'ls dels armaris, distribuir-los de manera diferent...
5. Reflexionar sobre allò els resultats obtinguts dels càlculs. Repensar maneres de col·locar els objectes per optimitzar els espais i tenir-los endreçats.
6. Compartir oralment el treball realitzat. Escoltar, entendre i respectar el treball realitzat pels companys.

## ACTIVITAT

L'activitat que es portarà a terme està constituïda per 7 passos i es faran individualment:

1. Observa un prestatge de la cuina de casa.
  - a. Està endreçat?
  - b. Quants elements hi ha? Quina forma tenen?
2. Mesura les dimensions del prestatge i dels elements que hi conté.
  - a. Atenent als càlculs, sobra espai (alçada i superfície)?
  - b. Si distribuïssim els element de manera ordenada (en vertical o en horitzontal?), podríem col·locar algun altre? Fes-ho!
3. Planteja una altra distribució dels prestatges d'un armari en funció dels elements que s'han de col·locar.
  - a. Hi cabrien més prestatges?
  - b. Hi cabrien més elements: llaunes, pots de vidre, rotllos de paper de cuina, productes de neteja, etc.?
4. Il·lustra cada pas que has fet amb fotografies i/o dibuixos fets per tu.
5. Analitza de manera argumentada si aquesta activitat ajuda a endreçar els armaris de la cuina.
6. Pensa si es pot aplicar a altres indrets de casa (lavabo, habitació, sala d'estar) amb altres prestatges, calaixos, etc. I a altres espais, com l'armariet metàl·lic de l'escola.
7. Per aprofundir i transferir el que has après:
  - a. Com has pogut comprovar, la majoria dels objectes que utilitzem diàriament tenen forma cúbica, cuboide o cilíndrica. Pensa en altres volums geomètrics i com s'haurien de col·locar o distribuir per tenir l'espai endreçat i optimitzat.



- b. Pensa en quins àmbits, en quins treballs, en quines circumstàncies, és necessari tenir en compte les formes, les mesures geomètriques i la disposició per endreçar i aprofitar un espai.
8. Elabora una presentació (en suport físic o digital) en què exposis tot el treball realitzat: contextualització, activitat, problemes, anàlisi argumentada, altres aplicacions, aprofundiment i transferència.

## PROBLEMES DE CÀLCUL

En grups de 4 alumnes:

1. Quins productes i quants de cadascun hi cabrien en un prestatge de 30 cm de profunditat, 42 cm de longitud i 26 cm d'alçada?

Podeu triar entre els següents productes:



Com els col·locaríeu perquè hi cabessin el màxim nombre possible?

Sobra espai? Busqueu un altre producte d'aquestes característiques que hi càpiga per tenir el prestatge completament ple.

**2. Quins productes de neteja i quants hi cabrien en un prestatge de 50 cm de profunditat, 56 cm de longitud i 36 cm d'alçada?**

Podeu triar entre els següents productes:



Com els col·locaríeu perquè hi cabessin el màxim nombre possible?

Sobra espai? Busqueu un altre producte d'aquestes característiques que hi càpiga per tenir el prestatge completament ple.

**Podeu fer una simulació del prestatge amb caixes de cartró i amb els productes reals.**

## REFLEXIÓ FINAL

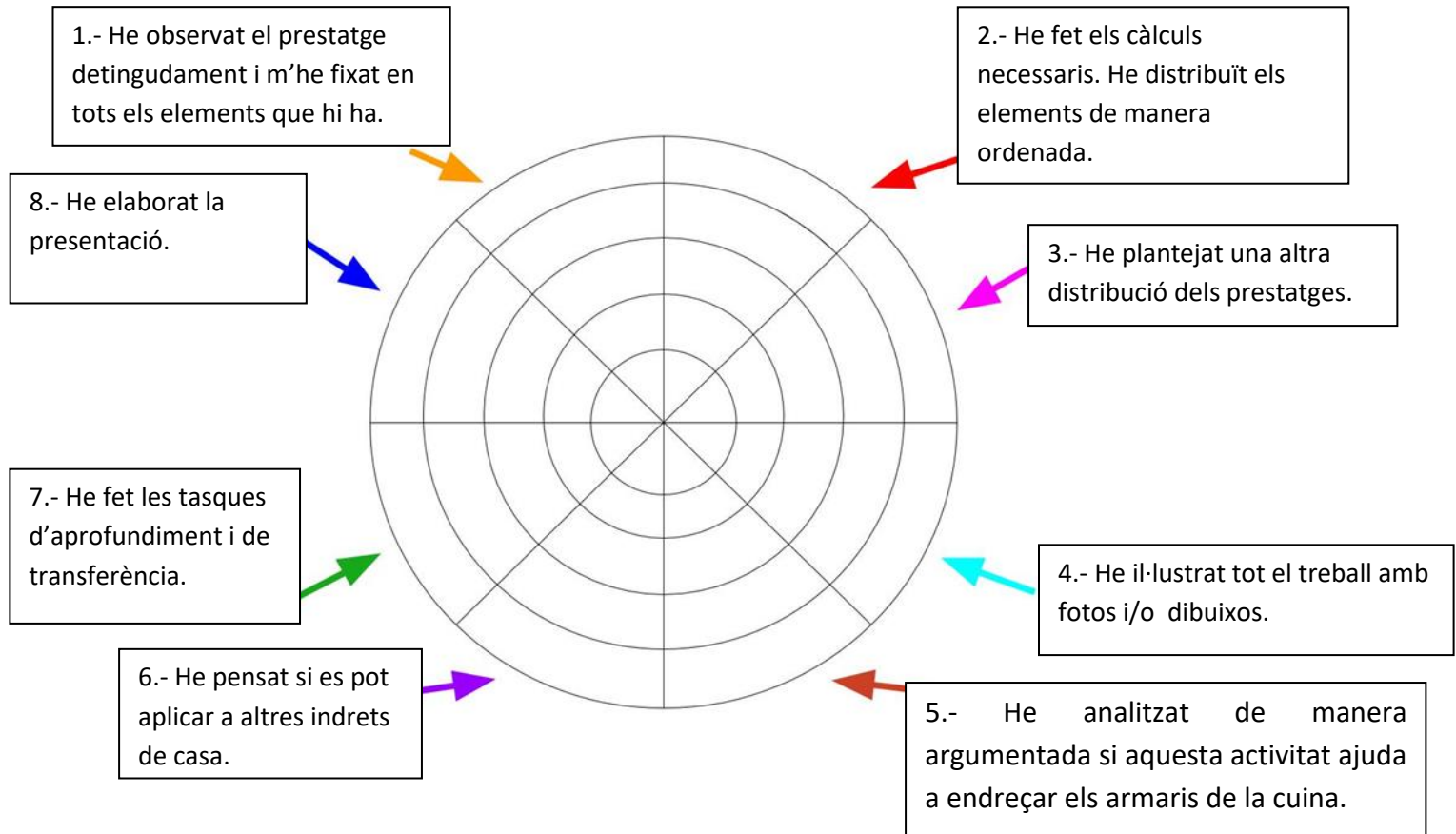
1. En grups de 4 alumnes, poseu en comú el treball realitzat, penseu i dialogueu sobre els aspectes que considereu més interessants i útils de la activitat, i extraieu-ne conclusions tot responent la pregunta:

**És important la Geometria per mantenir els espais endreçats i ben aprofitats?**

Elaboreu un "anunci" d'1.30 minuts en què feu constar aquesta reflexió.

# AUTO-AVALUACIÓ

## ACTIVITAT INDIVIDUAL

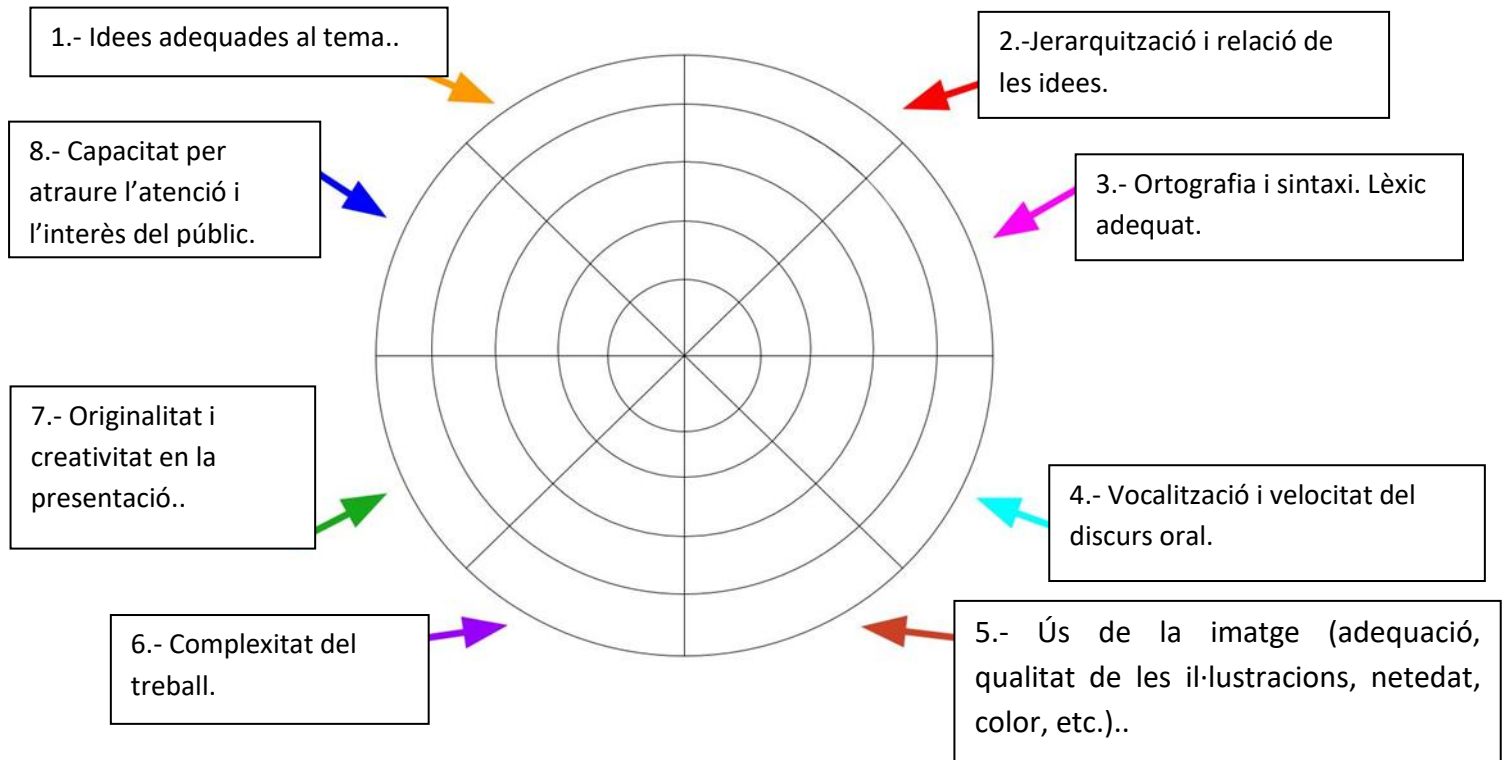


## LLEGENDA

	<b>GENS</b>	<b>MAI</b>	<b>MOLT MALAMENT</b>
	<b>POC</b>	<b>ALGUNA VEGADA</b>	<b>MALAMENT</b>
	<b>GAIRE</b>	<b>A VEGADES</b>	<b>REGULAR</b>
	<b>BASTANT</b>	<b>SOVINT</b>	<b>BÉ</b>
	<b>MOLT</b>	<b>SEMPRE</b>	<b>MOLT BÉ</b>

PROBLEMES DE CàLCUL: Realització correcta dels càlculs.

REFLEXIÓ FINAL:



LLEGENDA

	<b>GENS</b>	<b>MAI</b>	<b>MOLT MALAMENT</b>
	<b>POC</b>	<b>ALGUNA VEGADA</b>	<b>MALAMENT</b>
	<b>GAIRE</b>	<b>A VEGADES</b>	<b>REGULAR</b>
	<b>BASTANT</b>	<b>SOVINT</b>	<b>BÉ</b>
	<b>MOLT</b>	<b>SEMPRE</b>	<b>MOLT BÉ</b>

## METACOGNICIÓ

Reflexiona sobre el treball que has fet i contesta les següents preguntes:

**5. Com m'hi he sentit?**

**4. Per a què m'ha de servir?**

**3. Què m'ha resultat més fàcil, difícil, nou?**

**1. Què he après?**

**2. Com ho he après?**





# ANOTACIONS, PROVES I ESBORRANYS

# ANOTACIONS, PROVES I ESBORRANYS

# ANOTACIONS, PROVES I ESBORRANYS