

Suport didàctic al capítol dotzè d'Àlia

Macarrons a la rajola!

Dades tècniques

Títol del capítol: *"Macarrons a la rajola!"*

Emissió: K3, a les 19:40 del dilluns 7 de Juliol de 2008, aproximadament, després de l'Info K.

Durada: 9 minuts.

Producció: Televisió de Catalunya, S.A. amb la col·laboració de Mortimer Produccions, S.L.

Argument, continguts i cursos

Resum de l'argument: Un amic de l'Àlia la truca desesperat perquè ha fet malbé el parquet de casa seva. Un cop més l'Àlia es posa mans a la feina i utilitza les matemàtiques per resoldre el problema, mentre que el seu amic, en canvi, se'n despreocupa totalment.

Continguts que permet treballar: Iniciació al càlcul de superfícies. Mesura. Geometria.

Cursos on pot ser adequat: Cicle superior de primària i primer cicle d'ESO.

Suggeriment d'activitats didàctiques entorn al capítol

Activitat 1: Veure, escoltar i entendre

Seguir atentament el capítol, entendre el que s'hi explica i ser capaç de comentar-ho. Els raonaments, l'argument i els càlculs que es fan es poden anar seguint a mida que passa la història. Es pot convidar l'alumnat a seguir el capítol prenent notes o fent esquemes o gràfics del que es va explicant. Després de comparar, comentar i corregir, si cal, els esquemes fets, si es disposa de l'enregistrament, pot convenir veure'l de nou per valorar si els esquemes elaborats corresponen realment a la situació plantejada. El procés és anàleg al de comprensió de l'enunciat d'un problema.

Activitat 2: Càlcul de la roba que necessito per fer una funda nova

Mentre l'Àlia espera que la truquin per donar-li feina, planxa la seva roba. Però s'ha despistat i se li ha cremat la funda de la fusta de planxar. Quan la truquen deixa la feina a mitges i no acaba de decidir quanta roba necessitarà per fer una funda nova. Entre tots podem pensar en les mides d'una fusta de planxar. Segur que tenim alguna referència que ens hi ajuda, com per exemple, fins on ens arriba quan està plegada, dins de quin armari la tenim desada? Hi caben uns pantalons de la mare? Un cop decidides les mides de manera aproximada podem esbrinar quanta roba necessitem per fer la funda. Probablement l'alumnat tindrà en compte la quantitat de roba que necessitarà que en sobri per totes bandes per poder-la lligar.

Podem pensar també en altres objectes que podríem folrar: unes estovalles per a la taula gran de la classe, una funda per a la pantalla del televisor o de l'ordinador... És convenient fer exercicis d'aquesta mena a partir d'objectes reals i mesurables, i fer-ho de vegades de manera exacta i de vegades per aproximació i a cop d'ull.

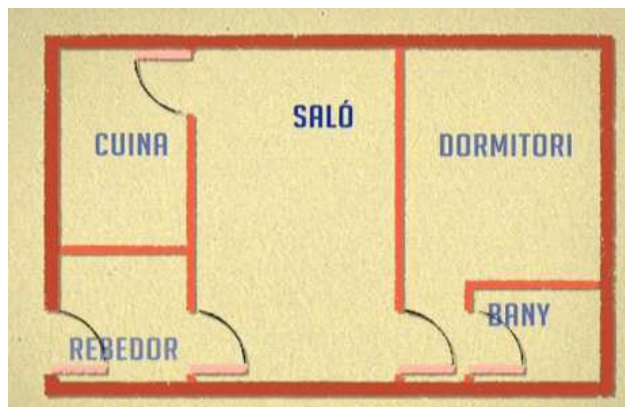
Activitat 3: Es compta amb el cap, no amb els peus!!

Aquesta frase la diu la veu en off quan l'Àlia mesura el menjador a passes. Sempre és interessant debatre amb els alumnes i les alumnes la conveniència i comoditat de fer servir mesures aproximades en alguns moments. Segur que fan servir les passes (gambades) quan han d'establir dos camps de joc iguals per a dos equips o en altres ocasions. Què podem comptar amb els peus? Quan els fem servir? I amb pams?

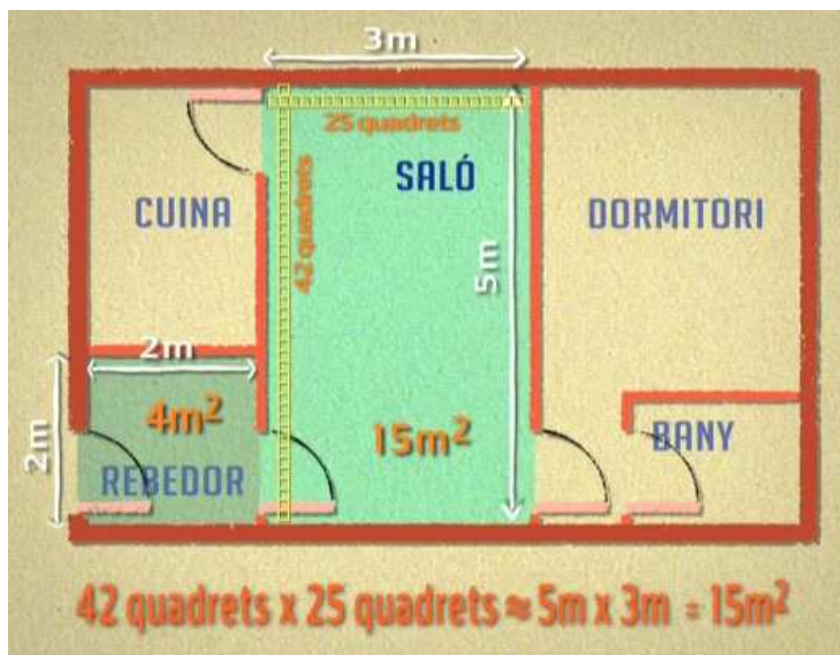
Us proposem una activitat: Cada alumne ha de construir una fitxa de les mesures que pot fer amb el seu cos: Quant mesura el teu pas? I el teu pam? I la teva envergadura? Amb quina part del cos podries acostar-te al metre?

Hi ha altres idees al respecte a l'activitat 4 (*Mesurar amb els dits*) del capítol 8 d'Àlia: "*Quins cabells!*"

Activitat 4: La superfície del saló.



Per saber quant parquet necessitarà per cobrir el terra del saló l'Àlia vol saber quants metres quadrats té. Primer compta a passes i després, per confirmar la seva primera aproximació, compta quantes peces de parquet hi caben. Cada peça mesura 12 centímetres de costat. Per acabar ens diu quants metres quadrats mesura la superfície del saló.

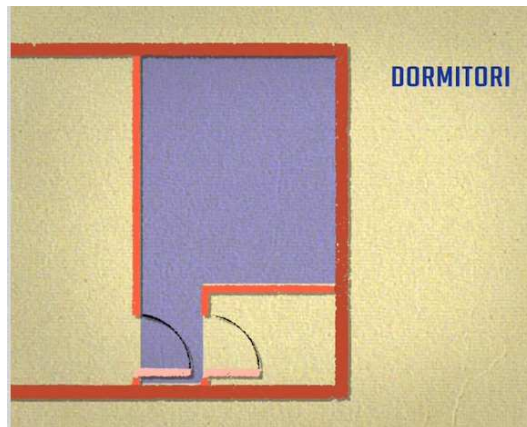


Podem establir les mides de l'aula dividint el grup en dos equips: Un mesura el terra en metres, fent servir passes aproximades d'un metre, i l'altre mesurant una rajola i comptant quantes rajoles hi ha. Quin grup en farà més via? Quin obtindrà dades més exactes?

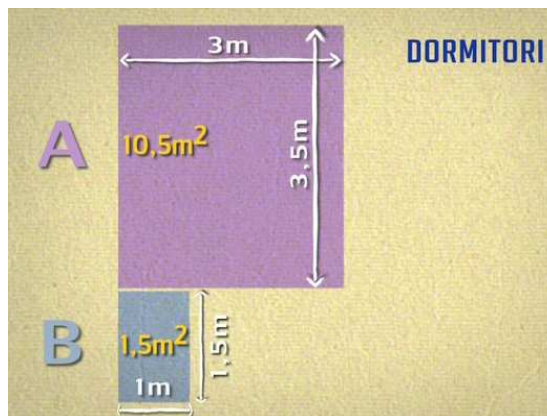
També els animarem a què proposin altres estratègies, com la d'amidar la superfície d'una rajola i comptar quantes rajoles caben al terra.

És important anar fent incidència en la diferència entre longituds i superfícies, metres i metres quadrats... que tot i que no presenten cap problema quan es tracten situacions de manera intuïtiva, solen ser un cavall de batalla important en els problemes descontextualitzats.

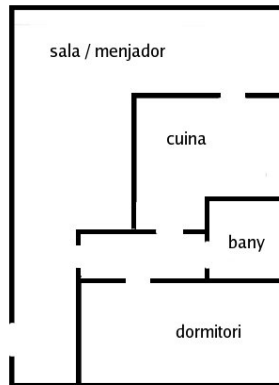
Activitat 5: La superfície del dormitori



L'habitació on dorm l'amic de l'Àlia no té forma de rectangle, i això ens anima a posar en marxa noves estratègies. No sempre l'opció més senzilla passa per descompondre la superfície en dos rectangles més petits... de vegades els alumnes prefereixen calcular la superfície d'un rectangle més gran (en aquest cas el que engloba el dormitori i el bany) i descomptar el que sobra. Si surt la idea, proposeu-los de fer el càlcul de les dues maneres i compareu les dues solucions. Sempre és interessant mostrar-los que els problemes poden tenir més d'una via de solució.



A partir d'altres plànols com el que us proposem a sota, poseu les mides que us convinguin i demaneu-los que mesurin les superfícies. Podeu fer servir nombres enters o decimals depenent de l'edat i el nivell dels alumnes. També podeu demanar-los que dibuixin altres plànols i que, per grups, hagin de resoldre propostes que facin els seus companys.



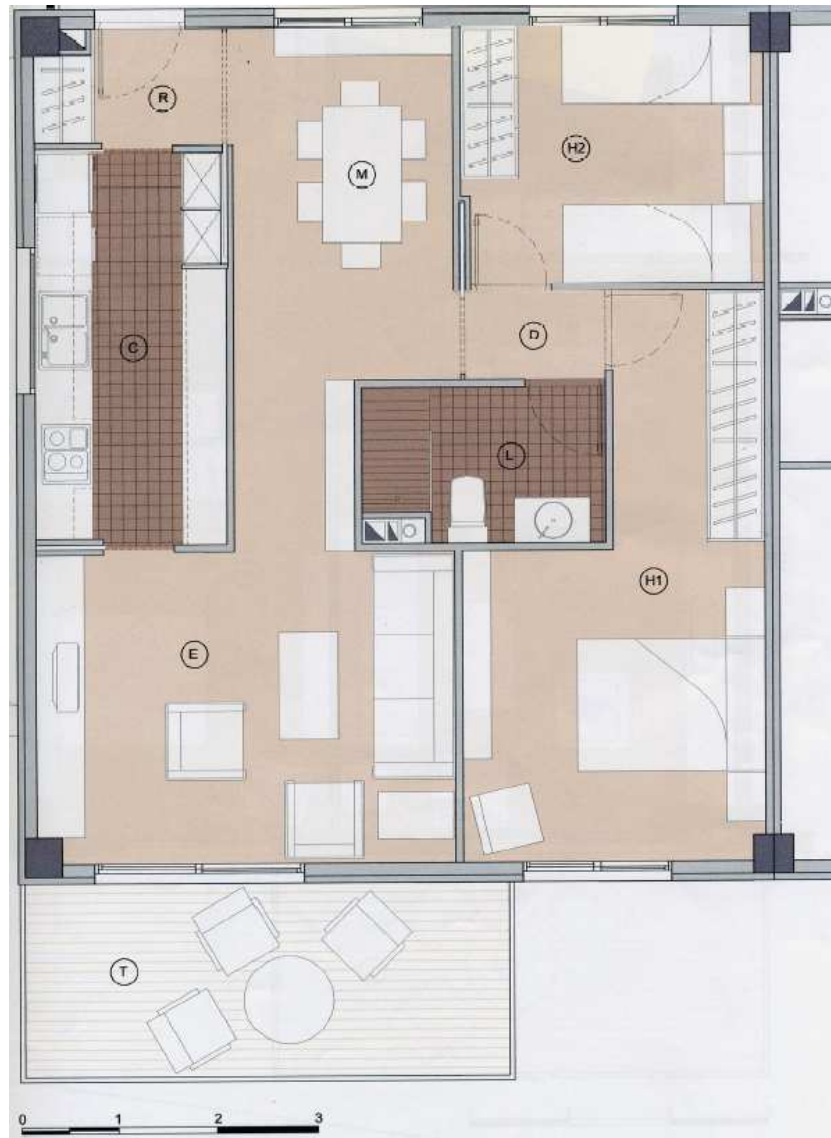
Activitat 6: La cuina i el bany

A la cuina i al bany no hi ha parquet. Està enrajolat. Però imaginem-nos que, al cap d'un temps, volem canviar la rajola del terra de les dues estances. A partir del plànol que hi ha aquí sota, podríem determinar-ne les dimensions i les superfícies?



Activitat 7: El croquis d'un pis

A continuació els podem proposar un plànol real. Introduïm un tema interessant que és el de l'escala. A partir de l'escala podríem saber quines són les mides de cadascuna de les sales? I la superfície total del pis? Podríem també desxifrar què volen dir les lletres que trobem dins de cada sala (H1, H2, M, E, C, L, T, R i D)?



Activitat 7: Per quant et pot sortir la broma?

Quan un instal·lador ens ve a posar parquet ens fa un pressupost. En aquest pressupost ens comptarà els metres quadrats de parquet que farà servir, les hores que trigarà a posar-lo, el desplaçament...

Ens trobem davant d'una nova activitat de matemàtiques lligada a la realitat. Podem elaborar un pressupost detallat del que li pot *costar la broma* al noi del capítol, si sabem que el preu del metre quadrat de parquet laminat ronda els 20 €, i el de fusta se'n va cap a 35 €. Com podem esbinar què haurà de pagar de desplaçament? I a quant deurà cobrar les hores un instal·lador?

Activitat 8: Fer servir les mates per resoldre un problema de la vida real

La veu en off ens recorda que un cop més l'Àlia ha fet servir les mates per resoldre un problema de la vida real. Entre tots podríem pensar en altres moments de la vida quotidiana en què fem servir les matemàtiques per ensortir-nos-en?

