

Activitat sobre habitatges. Nucli de l'activitat.

Aquesta activitat és una traducció i adaptació de l'activitat "Housing" del llibre "Historical Modules for the Teaching and Learning of Mathematics" dels autors Victor J. Katz i Karen Dee Michalowicz.

L'activitat conté dos "fulls": un amb les explicacions oportunes per al professor/a que la imparteixi (ocupen dues pàgines); i un altre destinat als alumnes amb les pautes a seguir.

L'activitat està dirigida a l'alumnat de 2n curs o posteriors de l'Educació Secundària Obligatòria, una vegada s'hagin estudiat les fórmules pel càlcul del volum dels prismes, piràmides, cons i cilindres.

L'objectiu d'aquesta activitat és que els estudiants vegin diferents tipus d'allotjaments utilitzats per les civilitzacions passades i presents, i emprin mesures de longitud, àrea i volum utilitzades en el disseny d'habitatges. Tot això, per acabar veient entre les figures de dues dimensions amb el mateix perímetre, el cercle té l'àrea més gran.

L'activitat està pensada per una duració d'una hora de classe i dividida en dues tasques. A la primera estudiants (individualment o en grups) hauran de dissenyar la seva casa ideal, subjecta a les especificacions escollides per la classe prèviament.

D'aquest disseny hauran de calcular tant l'espai total del sòl com el volum total de les seves llars. A la segona tasca els estudiants hauran de fer el disseny d'una casa d'una sola planta amb la major superfície possible donat un perímetre determinat (en aquest cas la llargada d'una corda donada) per després discutir en grup, quina és la forma geomètrica de dues dimensions que amb un perímetre donat maximitza l'àrea.

En aquesta activitat, a més de treballar la competència matemàtica es pot treballar la competència artística i cultural en fer una introducció sobre com són els habitatges de diferents cultures, amb quins materials estan fets, la forma que tenen, etc. A més també es treballa la competència d'autonomia i iniciativa personal ja que en ambdues tasques els alumnes tenen molta autonomia i han de treballar sols, primer en el disseny, càlcul d'àrea i volum de les seves cases ideals, i, a la segona tasca, trobant (mitjançant proves) quina forma de la planta d'una casa maximitza la seva àrea.

Lògicament, d'acord amb l'anterior explicació, aquesta activitat té relació amb l'àrea de coneixement de l'entorn social i ciències socials.

Traducció i interpretació del text anglès: Ivan Vera Vizuite, alumne del Màster de Formació del Professorat de Secundària de la UPF (curs 2009 -10). Aquest treball ha estat un encàrrec del crèdit "Història i ensenyament de les matemàtiques" impartit per Iolanda Guevara Casanova.