

## CONSTRUCCIÓ D'UN ICOSÀEDRE GEGANT

**DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:** 30 metres de tubs de PVC per a instal·lacions elèctriques d'entre 16 i 21 mm de diàmetre, 12 metres de mànega de regar de diàmetre interior igual al diàmetre exterior del tub per tal que encaixin bé, 12 cargols de cabota quadrada o hexagonal d'entre 30 i 35 mm de llargada, 24 volanderes, 24 femelles i 60 brides de niló de 150 mm.

**IMATGE:**



**CONTINGUTS:** Geometria de l'espai, políedres, icosaèdre, vèrtexs, arestes, cares, ordre d'un vèrtex.

**ARXIU ADJUNTS:**

 f73\_icosaedre\_gegant\_proposta.doc: Proposta d'aplicació didàctica

**CONNEXIONS:** Educació visual i plàstica. La construcció de les juntes dels vèrtexs i el tallat del tub de PVC pot fer-se en col·laboració amb l'àrea de tecnologia. Cúpules geodèsiques.

**ALTRES COMENTARIS:** Un brillant precedent d'aquesta activitat és la construcció que va fer el professor Pere Puig Adam a l'Institut San Isidro de Madrid. Per commemorar el centenari del seu naixement, la Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas "Emma Castelnuovo", el 12 de maig de 2000, va proposar la construcció de políedres gegants en els centres educatius. En aquell moment es va explicar com es podia fer aquest model en un escrit de Francisco Martín Casallerrey que, al seu torn, es reconeix deutor de les idees de Rafael Pérez de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales". Basant-nos en aquesta informació, a l'IES Sa Palomera de Blanes –com també es va fer en altres centres– vàrem construir l'icosàedre gegant que es veu a la fotografia. Així mateix

l'esmentada informació ha estat la base per preparar aquesta fitxa.

També es poden construir, de la mateixa manera, altres políedres però no són tan estables i, a vegades, requereixen tensors interiors per tal que no es deformin. Així mateix poden inscriure's formes dins de l'icosàedre (per exemple tres rectangles auris) amb tubs de PVC o, més còmodament amb cordills gruixuts que es vegin bé.

Malgrat que no s'observa cap risc especial en aquest recurs cal anar en compte que els/les alumnes no juguin amb els pals i que les seccions de tall dels tubs de PVC quedin ben polides.

Aquest element pertany a una Llicència d'Estudis realitzada pel Departament d'Ensenyament durant el curs 2005-2006, titulada *Recursos materials i activitats experimentals en l'educació matemàtica a secundària*.