

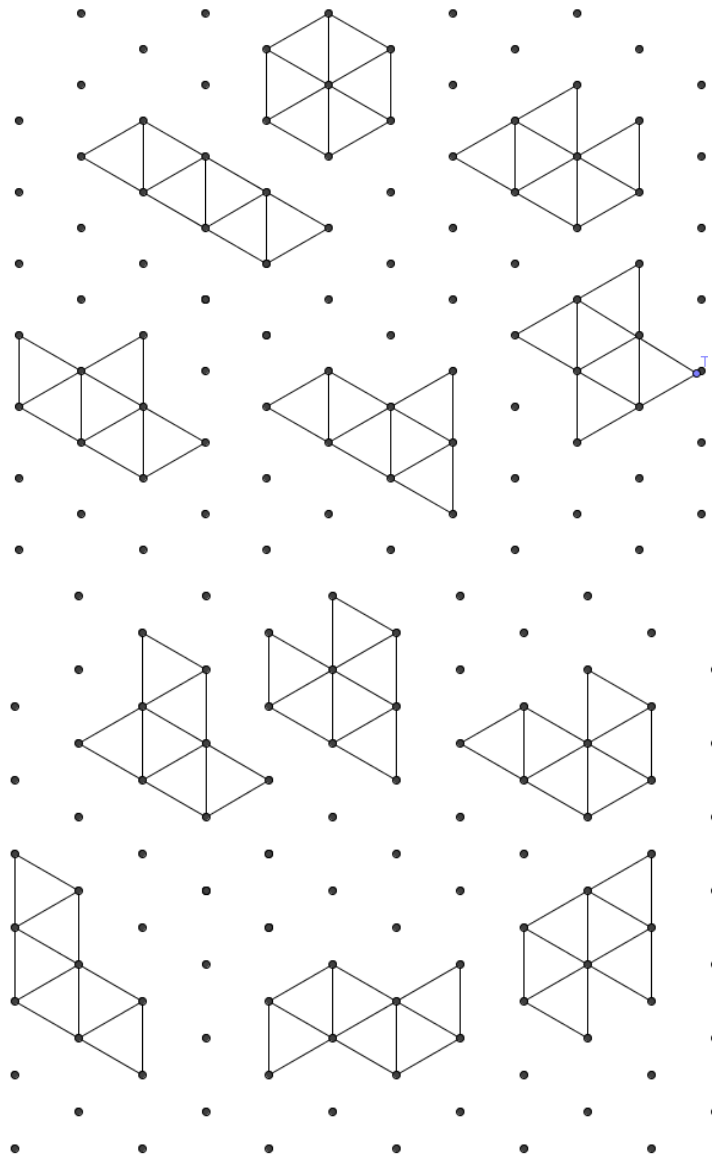
**TÍTOL: ELS POLIAMANTS****CLASSIFICACIÓ:**

GP	MD DAVM	ESO	A L / I G2 / T30	CA CP	0
----	------------	-----	------------------	----------	---

**DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:** Els poliamants són figures planes que s'obtenen unint triangles equilàters de manera que tots tinguin almenys un costat de contacte amb els altres. El nom de poliamants va ser donat pel matemàtic escocès T.H. O'Beirne. Segons el nombre de triangles que els componen tenim diversos poliamants: hi ha 1 diamant, 1 triamant, 3 tetramants, 4 pentamants, 12 hexamants, 24 heptamants i 66 octamants.

Per representar poliamants l'únic material que necessitarem serà un tramat isomètric (o alternativament un geoplà isomètric) i un regle.

**IMATGE:** A continuació es representen els 12 hexamants:



**CONTINGUTS:** Conceptes generals de geometria: construccions, perímetres, àrees, angles, simetries, raonament geomètric, etc.

**PROPOSTA D'APLICACIÓ DIDÀCTICA:** Amb els tramats isomètrics podem realitzar moltes activitats relatives als poliamants. A continuació en citem algunes:

- Construcció progressiva de poliamants: començar amb el diamant (tan sols una possibilitat). Afegir un triangle per obtenir l'únic triamant que hi ha. Afegint nous triangles en diverses posicions obtindrem els tetramants, els pentamants i els hexamants. Obtenir els heptamants i els octamants probablement ja depassa les possibilitats d'una activitat escolar.
- Calcular el perímetre de cadascun dels 12 hexamants i la suma dels seus angles interiors.
- Determinar els eixos de simetria de cada hexamant.
- És possible descompondre tots els hexamants en tres diamants?
- Determinar quins tetramants corresponen a desenvolupaments plans del tetràedre. Una activitat d'aquest tipus es va plantejar en unes proves de competències bàsiques.
- Construir alguns octamants que corresponguin a desenvolupaments plans de l'octàedre i alguns que no hi corresponguin.

Per a les dues darreres activitats pot ser interessant fer construccions reals mitjançant peces triangulars de Lokon o Polydron (F70).

S'adjunta la proposta de guió G11.

**CONNEXIONS:** Educació visual i plàstica.

**ALTRES COMENTARIS:** Es tracta d'un material polivalent en el camp de la geometria. Evidentment cal relacionar aquest recurs amb els poliminós (F51) i també amb els geoplans (F36). No s'observa cap risc en la utilització d'aquest recurs.