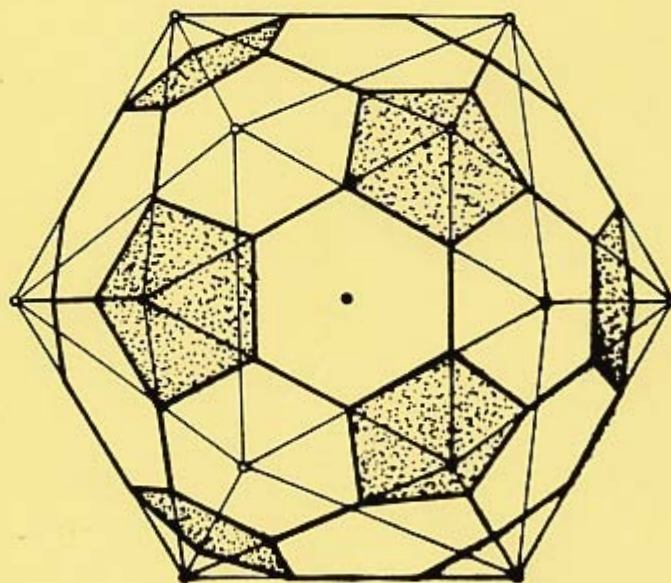


ELS MATERIALS  
DEL LABORATORI DE MATEMÀTIQUES  
DE L'ESCOLA DE MESTRES "SANT CUGAT"



per  
JORDI ESTEVE I JOAQUIM GIMENEZ

DEPARTAMENT DE DIDÀCTICA DE LA MATEMÀTICA  
UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA  
Gener 1988

ELS MATERIALS  
DEL LABORATORI DE MATEMÀTIQUES  
DE L'ESCOLA DE MESTRES "SANT CUGAT"

per  
JORDI ESTEVE I JOAQUIM GIMENEZ

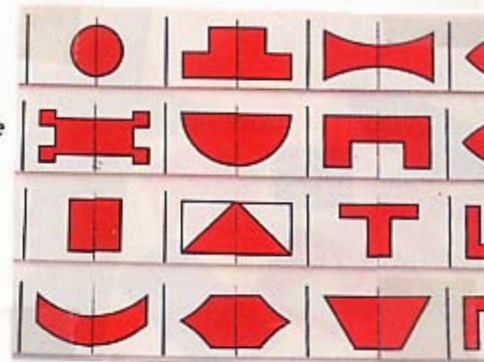
DEPARTAMENT DE DIDÀCTICA DE LA MATEMÀTICA  
UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA  
Gener 1988

# GUIA DIDÀCTICA

## MATERIAL PER LA GEOMETRIA PLANA

### RETO AL ESPEJO

- Descriptors** : Simetria, Visualització
- Nivell** .A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Joc format per un mirall, peces amb formes pintades i un conjunt de cartons. Cal identificar el cartró corresponent a una peça ,a partir de considerar la forma total que s'observa col.locant la peça al mirall. En plàstic.
- Fabricat** per Didacta.
- Bibliografia** :  
ESTEVA,F., 1985. Sanefes i plegament...L'Escaire 14, pp.9-17  
FORTUNY, J.M<sup>a</sup>,1982, *Una manera d'introduir el concepte de mediatriu*.L'Escaire n<sup>o</sup>9,Barcelona,pp.7-10.  
GAULIN,C., 1983, *Actividades geométricas*. Números.  
GRIGNON,J.,1985,Plegar i retallar... L'Escaire 13,pp.17-40  
OLIVIERI,G,1984,Lavorando con gli specchi,N.Italia.Firenze.



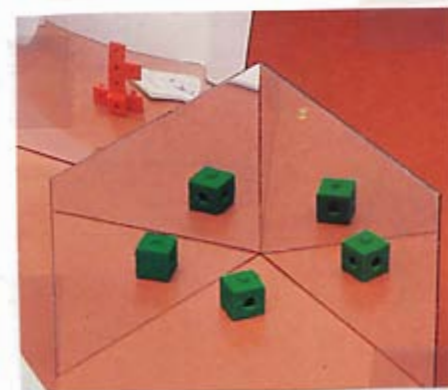
### REFLEX (ESPEJO MAGICO)

- Descriptors** : Simetria, Visualització
- Nivell**: A partir de C.Superior d'EGB.
- Mirall translúcid i reflectant , per realitzar simetries i moviments formats per simetries. Plàstic.
- Fabricat** per Didacta, Arnold,Creative Publications
- Bibliografia** :  
FORTUNY, J.M<sup>a</sup>,1982, *Una manera d'introduir el concepte de mediatriu*.L'Escaire n<sup>o</sup>9,Barcelona,pp.7-10.  
GAULIN,C., 1983, *Actividades geométricas*. Números.  
GRIGNON,J.,1985,Plegar i retallar... L'Escaire 13,pp.17-40



### MIRALLS PLANS, CONCAUS, CONVEXES I DEFORMABLES.

- Descriptors** :Simetria, Visualització
- Nivell** : A partir del C.Inicial i Mitjà d'EGB.
- Material de plàstic i de vidre d'ús múltiple, per fer observacions sobre la simetria.
- Fabricat** per Arnold, Taskmaster, Osmiroid.
- Bibliografia** :  
ESTEVA,F., 1985. Sanefes i plegament...L'Escaire 14, pp.9-17  
GAULIN,C., 1983, *Activités géométriques*. Univ. Laval.  
OLIVIERI,G,1984,Lavorando con gli specchi,N.Italia.Firenze.



### SPIROGRAF

- Descriptors** : Divisibilitat,Formes
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material per la realització de formes periòdiques, format per rodes dentades diverses. Plàstic. Té models.
- Fabricat** per Arnold
- Bibliografia** :  
GATEGNO,C y otros, 1967 *El material para la enseñanza de las matemáticas*. Madrid. Aguilar.



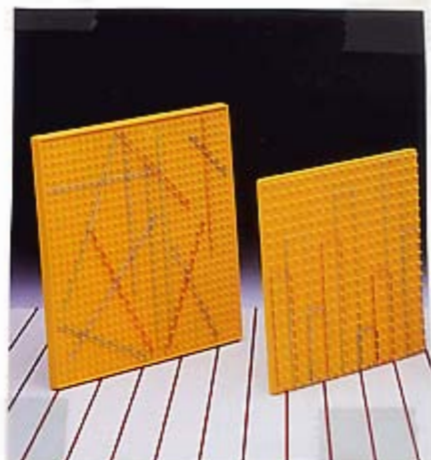
## TELESKETCH

- Descriptors : Dibuix, Visualització,Coordenades
- Nivell : Joc per C.Mitjà, per treballar coordenades al C.Sup.
- Joc que permet dibuixar per mitjà de dos comandaments que segueixen les línies coordenades.
- Fabricat per J.R.
- Bibliografia :  
BATLLE-BURGUES-GIMENEZ-PARTEGAS ,1984, Activitats per la Geometria al C.Superior.Dossier recerca ICE U.B.



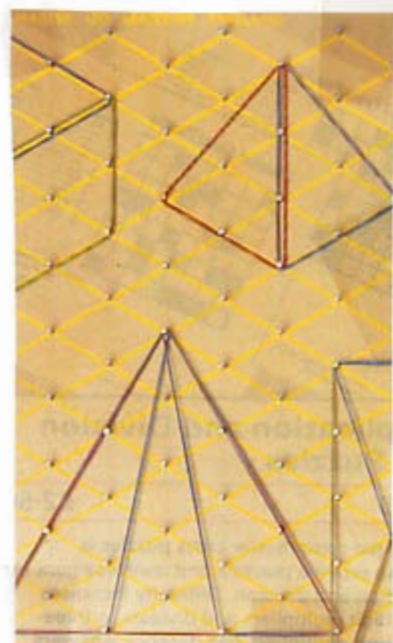
## FORMES PLANES PLASTIC

- Descriptors : Formes, Classificació,Mosaics, Arees
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Caixa de formes diverses poligonals o no que permet classificació de formes segons característiques diverses.
- Fabricat per Creative Publications, Arnold, Taskmaster
- Bibliografia :  
ALMATO,A I FORTUNY,JM.1984, Los Mosaicos.Actas JJAEM Zaragoza, pp.337-343.



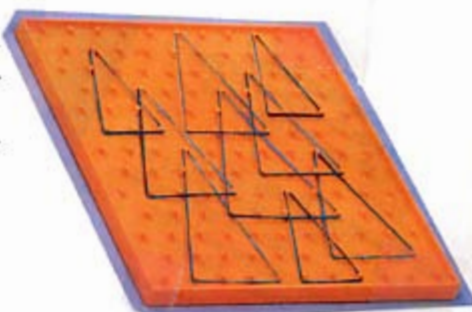
## GEOPLANS QUADRICULA

- Descriptors : Formes, moviments,Classificació,Arees, Angles, fraccions
- Nivell : A partir de C.Inicial-Mitjà d'EGB.
- Material apropiat per l'observació de figures poligonals, superfícies,fraccions,moviments, i propietats corresponents.
- Fabricat per Bagul Verd, Invicta (Abacus), Arnold
- Bibliografia :  
SEGARRA,LI.1981,El geoplà. Guix nº 48,pp.17-20,nº49,pp. 39-42  
GUTIERREZ,A., FERNANDEZ,A.1985 Actividades con el geoplano para la EGB. Col.Monografias. EUFP.EGB. València. Amb abundant bibliografia estrangera.



## GEOPLANS XARXA TRIANGULAR

- Descriptors : Formes, moviments,Classificació,Arees, Angles, fraccions
- Nivell : A partir del C. Superior d'EGB.
- Material apropiat per l'observació de figures poligonals, superfícies,Fraccions, moviments,i propietats corresponents.
- Fabricat per Bagul Verd,Invicta (Abacus),Arnold
- Bibliografia :  
GUTIERREZ,A., FERNANDEZ,A.1985 Actividades con el geoplano para la EGB. Col.Monografias. EUFP.EGB. València. Amb abundant bibliografia estrangera.  
SEGARRA,LI.1981,El geoplà. Guix nº 48,pp.17-20,nº49,pp. 39-42  
SEGARRA,LI.,1987, L'isopla . Guix nº 49



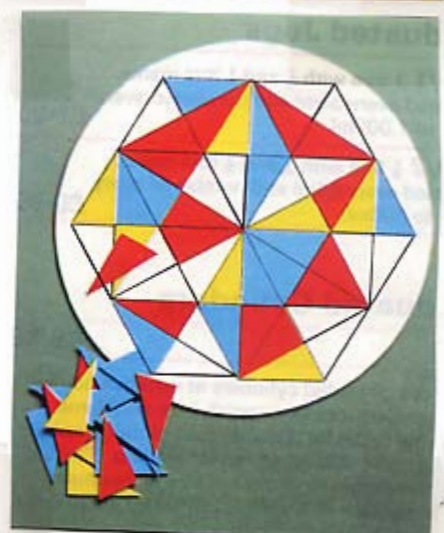
## GEOPLANS CIRCULARS

- Descriptors** : Formes, moviments, Classificació, Arees, Angles, Fraccions, Cercle
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- **Material** apropiat per l'observació de figures inscrites al cercle angles inscrits, fraccions, moviments, i propietats corresponents.
- Fabricat** per Bagul Verd, Invicta (Abacus), Arnold
- Bibliografia** :(vid. GEOPLANS QUADRICULA).  
BATLLE, J.-BURGUES, C.-GIMENEZ, J.-PARTEGAS, J., 1984, *Activitats per la geometria al C.Superior d'EGB*. Document ICE UB.



## SEHSCECK-HEXAGON

- Descriptors** : Formes, Arees, Mosaics
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB (es pot jugar a C.Mitjà)
- **Puzzle** que suposa una descomposició especial d'un hexagon amb tres tipus de triangles diferents.
- Fabricat** per Spiel Gut

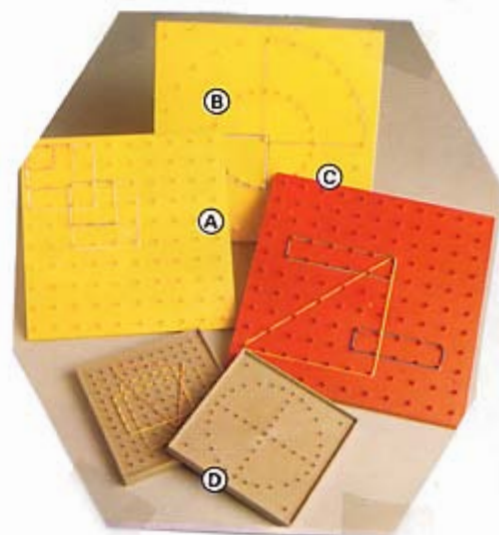


## RHOMBOS

- Descriptors** : Formes, Arees, Mosaics, Fraccions.
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB (es pot jugar a C.Mitjà)
- **Material** tipus puzzle format per rombes per la construcció de formes diverses, en especial per l'hexagon
- Fabricat** per Arnold, Naef

## DESCOMPOSICIO DEL QUADRAT

- Descriptors** : Formes, Arees, Fraccions
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Caixa** amb diverses descomposicions d'un mateix quadrat. Pot utilitzar-se per treballar l'equivalència de superfícies.
- Fabricat** per Taskmaster
- Bibliografia** :  
CHAVEZ, A., 1974, *Matemática activa y recreativa*. Barcelona. Trillas. pp.92-109.  
PENTAMINO, 1977, N°5, pp.15-28.



## QUADRES FIBONACCI

- Descriptors** : Serie Fibonnaci, Irracionals, Arees
- Nivell** : A partir de C.Superior d'EGB
- **Rectangle (puzzle)** amb els quadrats dels primers termes de la sèrie de Fibonacci, amb ganxos per agafar-los. En fusta.
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
RUIZ,F.,1984,La serie de Fibonacci:Una fuente de recursos didácticos. Números nº9, pp.7-18.  
WARUSFEL,A.,1968, Los números y sus misterios, Barcelona.Martínez Roca.



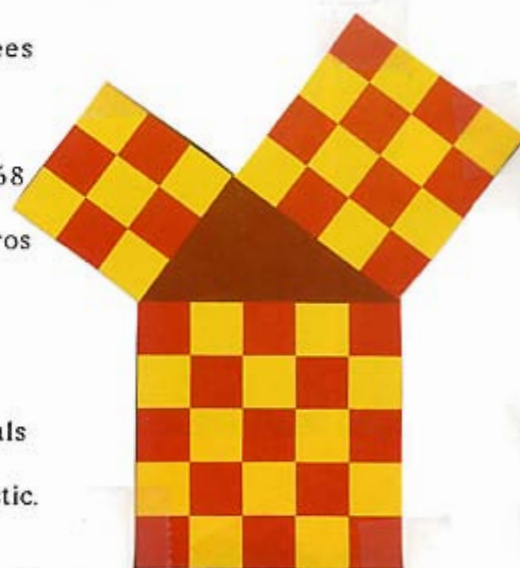
## FORMES PLANES (per fer mosaics)

- Descriptors** : Formes, Classificació, Mosaics
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Triangles, quadrats, pentagons, hexagons** en cartolina i en fusta per treballar mosaics.
- Fabricat per Creative Publications, Invicta**
- Bibliografia** :  
ALMATO,A I FORTUNY,JM.1984, Los Mosaicos.Actas JJAEM Zaragoza, pp.337-343.



## PUZZLES PITAGORAS

- Descriptors** : Pitagoras, Arees, Equivalència
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB
- Dos puzzles diferents** per observar el Teorema com a àrees equivalents.
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ESTEBAN,J.,1983,Sobre teorema de Pitagoras, Guix nº68 p.43-47  
DE ARMAS ,L.,1984, Sobre el teorema de Pitágoras, Números 10,pp.15-34. Amb bibliografia abundant.



## TANGRAM XINES

- Descriptors** :Formes, Arees, Angles, Equivalència,Irracionals
- Nivell** : A partir del C.Inicial d'EGB.
- **Puzzle que forma un quadrat** amb set peces diverses.En plàstic.
- Fabricat per Diset, Didacta**
- Bibliografia** :  
ALMATO,A.,1978,Tangrams en plural. Persp.Escolar 28, pp.33-37  
CANALS,M.,FOIX,R.,1973, El tangram...formas y superficies. Barcelona. Teide.



## TANGRAM RECTANGULAR

- Descriptors** : Formes, Arees, Angles, Equivalència, Irracionals
- Nivell** : A partir del C. Superior d'EGB.
- Puzzle de 7 peces que té forma de rectangle, on les relacions de superfície són fraccions. En plàstic.
- Fabricat per** Vilpa
- Bibliografia** :  
CHAVEZ, A., 1974, *Matemática activa y recreativa*. Barcelona. Trillas. pp.92-109.  
PENTAMINO, 1977, N°5, PP.15-28.



## TANGRAM LLOYD

- Descriptors** : Formes, Arees, Angles, Equivalència, Irracionals
- Nivell** : A partir del C. Superior d'EGB.
- Puzzle de 5 peces que té forma de quadrat, que s'obté en dissecar una creu grega amb dos talls. En plàstic.
- **Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
GIMENEZ, J., 1983, *Material...el tangram de Lloyd*, Guix n° 74, pp. 59-61.



## TIRES POLIGONS

- Descriptors** : Formes, Angles
- Nivell** : A partir del C. Mitjà d'EGB.
- Tires foradades als extrems, de diversos tamanys per la construcció de polígons. En fusta.
- Fabricat per** Taskmaster, Philip and Tacey.
- Bibliografia** :  
CASTELNUOVO, E., 1981, *La geometria*. Ed. Ketrés. Barcelona.

## TESELLATIONS

- **Descriptors** : Formes, Angles, Mosaics, Superfície .
- **Nivell** : A partir de C. Mitjà d'EGB.
- 364 peces de plàstic de 16 formes diverses per fer mosaics. En plàstic.
- **Fabricat per** Taskmaster.
- **Bibliografia** :  
ALMATO, A I FORTUNY, J.M. 1984, *Los Mosaicos*. Actas JJAEM Zaragoza, pp.337-343.



## COLOUR SIMETRY GAME

- **Descriptors** : Percepció. Simetria. Moviments.
- **Nivell** : A partir del C.Mitja d'E.G.B.
- Plantilla de cartró que du pintades diferents formes de colors i cartolines triangulars amb els mateixos dibuixos per situar sobre el tauler simetricament.
- **Fabricat per Arnold**

## PLASTICA I CONSTRUCCIONS

- **Descriptors** : Definicions. Poligons. Construcció. Rigidesa. Classificació.
- **Nivell** : A partir del C.Mitja d'E.G.B.
- Exposició en cartolines de definicions geomètriques , construcció i classificació de poligons i llocs geomètrics.
- **Exposició.**



## GEOTIRES

- **Descriptors** : Construcció. Formes planes. Poligons.
- **Nivell** : A partir del C.Inicial d'E.G.B.
- Llistons de plàstic de diferents longituds, foradats en diferents llocs i claus que permeten subjectar-los. Permeten construir formes planes i poligons i estudiar la rigidesa.
- **Fabricat per Taskmaster.**
- **Bibliografia** :  
CASTELNUOVO,E, 1981, La geometria. Ed.Ketrés. Barcelona.

## TESSELLATION CURVES\*

- **Descriptors** : Formes. Mosaics Superfície.
- **Nivell** : A partir del C.Mitjà d'E.G.B.
- 60 peces de plàstic de bores corbes, en dos colors i 6 formes diferents que permeten teselar el pla.
- **Fabricat per Arnold.**
- **Bibliografia** :  
ALMATO,A I FORTUNY,JM.1984, Los Mosaicos.Actas JJAEM Zaragoza, pp.337-343.



### TESSELLATION LETTERS\*

- Descriptors : Formes. Mosaics Superficie.
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'E.G.B.
- 70 peces planes de plàstic en forma de 7 lletres, en dos colors.
- que permeten teselar el pla.
- Fabricat per Arnold.
- Bibliografia :  
ALMATO,A I FORTUNY,JM.1984, Los Mosaicos.Actas JJAEM  
Zaragoza, pp.337-343.



### PLANTILLES DE POLIGONS\*

- Descriptors : Formes. Angles. Models. Poligons.
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'E.G.B.
- Dos plantilles de plàstic que permeten dibuixar poligons regulars de tres fins tretze costats.
- Fabricat per Arnold.
- Bibliografia :  
ALMATO,A I FORTUNY,JM.1984, Los Mosaicos.Actas JJAEM  
Zaragoza, pp.337-343.



### PATTERN BLOCKS\*

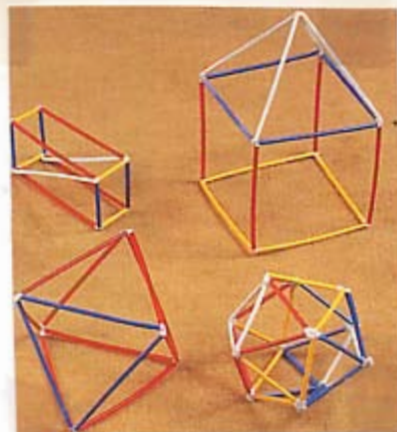
- Descriptors : Formes.Visualització. Classificació.Mosaics. Arees. Lògica. Resolució problemes.
- Nivell : A partir del C.Inicial d'E.G.B.
- Blocs plans poligonals de sis formes i colors diferents, d'utilització molt diversa: geometria plana, classificació, teselació, àrees, projecció, lògica etc. Aquest material va acompanyat de diverses guies, fitxes i propostes.
- Fabricat per Creative Publications.



## MATERIAL PER LA GEOMETRIA DE L'ESPAI

### CANYES PER CONSTRUIR FIGURES-GEOFIX

- Descriptors : Formes, Cossos, Angles, Construcció
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material per construir figures polièdriques, amb canyes i material escurapipes per ensamblar-les. Plàstic.
- Fabricat per Philip and Tacey
- Bibliografia:  
ALSINA,C,BURGUES,C.,FORTUNY,J.M<sup>a</sup>,1984,Trobades amb la ciència. Generalitat de Catalunya. Barcelona.  
FORTUNY, J.M<sup>a</sup>, 1980, UAB, "Construccions geomètriques".



### CONIQUES

- Descriptors : Cossos, Seccions,Còniques
- Nivell : A partir de C.Superior d'EGB.
- Con de plàstic transparent amb les seccions còniques de colors diferents.
- Fabricat per Wissner, Conatex, Veb Mantissa
- Bibliografia : vid. CASTELNUOVO,E, op.cit.  
GATEGNO,C.y otros, 1967,El material para la enseñanza de la matemática actual. Madrid. Aguilar.



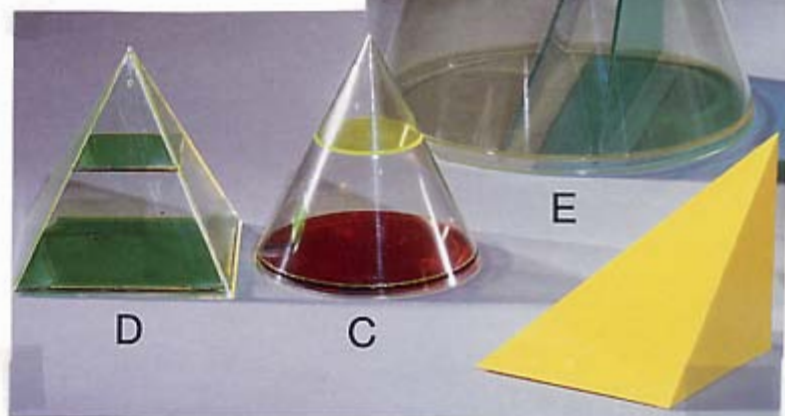
### SERIE DE TETRAEDRES

- Descriptors : Sèrie volum,Volum, Inscripció,Cossos,Piràmides
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Tetraedre de plàstic transparent, per observar la relació de volum entre una sèrie de tetràedres inscrits un en l'altre.
- Fabricat per Wissner



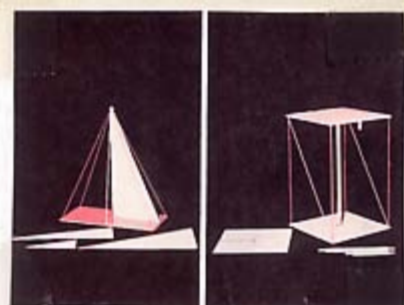
### PIRAMIDES TRUNCADES

- Descriptors : Construcció, Cossos, Piràmides
- Nivell : A partir del C. Superior d'EGB.
- Material per la construcció de piràmides truncades amb arestes movibles, per observar seccions. En plàstic.
- Fabricat per Conatex, Veb Mantissa



## FIGURES PRISMATIQVES AMB GOMES

- Descriptors** :Construcció, Cossos, Prismes,Cilindre,Reglades
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material dedicat a la construcció de figures amb seccions iguals (tipus prisma, cilindre) amb bases diferents, amb gomes per obtenció -per deformació- de figures reglades.
- Fabricat per Conatex, Veb Mantissa
- Bibliografia** :  
CASTELNUOVO,E 1981, La geometria, Ketrés. Barcelona.



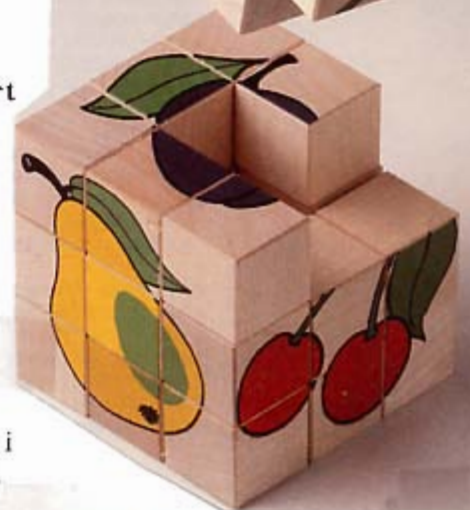
## SOMA

- Descriptors** :Construcció, Cossos, Simetria, Projectió
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Puzzle , format per la descomposició especial d'un cub en 6 formes de 4 cubets i 1 de 3 cubets.En fusta.
- Fabricat per Naef
- Bibliografia** :  
GIMENEZ,J.,1986, *Un taller con cubos encajables*. Dossier Blanquerna, pp.5-12.



## PUZZLE DE LA SERP

- Descriptors** : Cossos, Línia, Visualització
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB
- Joc format per dauets pintats. L'objectiu és que amb la part exterior del conjunt de les peces es vegi una serp.
- Fabricat per Pentangle Wallop Hampshire
- Bibliografia** :  
PENTAMINO *Le python perfide*. Pentamino nº7,pp.5-9



## CONSTRUCTOR FIGURES REGLADES

- Descriptors** : Construcció, Cossos, Reglades
- Nivell** : A partir de C.Superior d'EGB.
- Material format per 2 bases perforades, barres subjectadores i fil per construir figures reglades. En plàstic i barra metàlica.
- Fabricat per Taskmaster
- Bibliografia** :  
GATEGNO,C y otros, 1967 *El material para la enseñanza de las matemáticas*. Madrid. Aguilar.

## CUB I PIRAMIDE INSCRITA

- Descriptors** : Construcció, Cosos
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Cub de cartolina i piràmide d'arestes les diagonals del cub.
- Material no comercialitzat.
- Bibliografia** : CASTELNUOVO,E, op. cit.  
PUIG ADAM,P.,1956, *El material matemático actual*. Madrid.



## CUBICUS

- Descriptors** :Construcció,Cossos,Poliedres.
- Nivell** :A partir de C.Mitjà d'EGB (jugant), i C.Superior
- **Puzzle de descomposició d'un cub en formes tridimensionals no usuals, amb forats, per construir formes imaginatives.**
- Fabricat** per Naef



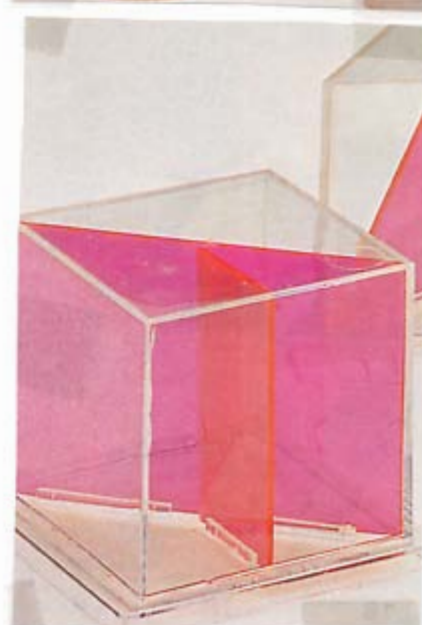
## SAGE-KIT

- Descriptors** : Cossos, Seccions.Poliedres, Cossos rodons
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- **Material que mostra seccions planes de cossos usuals, amb plàstic rigid.**
- Fabricat** per Taskmaster
- Bibliografia** :  
PUIG ADAM,P.,1956, *El material matemàtic actual*. Madrid.



## ROMBIDODECAEDRE DE MIRALLS

- Descriptors** : Simetria, Poliedres
- Nivell** :A partir del C.Superior d'EGB.
- **Material per l'observació de les propietats d'una cúpola de miralls. Fusta i mirall.**
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
FORTUNY,J. 1986,Guix nº 104, "Un trencaclosques amb els poliedres regulars"



## DISSECCIONS DEL CUB

- Descriptors** : Volum, Cossos, Construcció
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- **Formes obtingudes per dissecció d'un cub en parts.**
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,

## TRUNCAMENTS

- Descriptors** : Poliedres, Cossos, Construcció, Volum.
- Nivell** :A partir del C.Superior d'EGB.
- Material obtingut per visualitzar la dissecció de cubs.Només hi ha l'estructura de les arestes.**
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
CARVAJAL,J.,1985 Retículas, L'Escaire,n.15,pp.6-16.  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, *Geommetry: an investigative approach* Addison Wesley.Menlo Park.



## TAYLLON

- Descriptors : Construcció, Visualització, Cossos.
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Serra de calor per tallar porexpan
- Fabricat per Arnold
- Bibliografia :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,

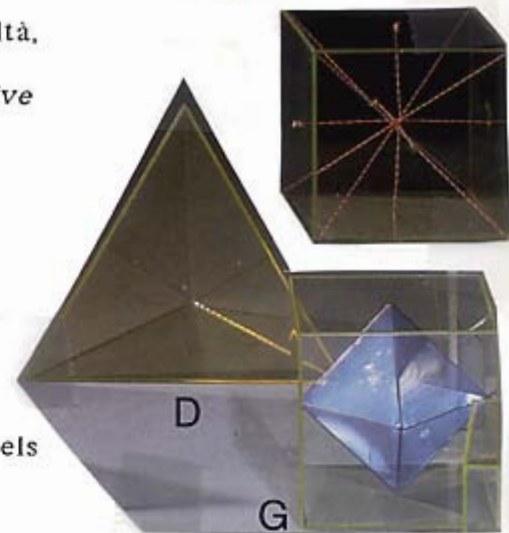


## DESCOMPOSICIO DEL CUB I TETRAEDRE

- Descriptors : Dissecció, Construcció, Poliedres
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB
- Elements per observar descomposicions diverses d'un mateix tipus de cub i tetraedre en cartolina.
- Material no comercialitzat.
- Bibliografia :  
CASTELNUOVO,E-BARRA,M,1977, Matematica nella realtà,  
Boringheri. Torino.  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, *Geommetry: an investigative approach* Addison Wesley.Menlo Park.

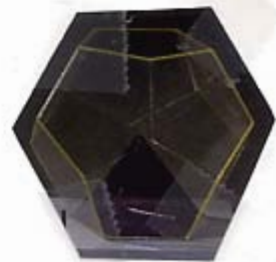
## DESCOMPOSICIO DEL DODECAEDRE

- Descriptors : Poliedres, Cossos, Piràmides, Volum.
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Dodecaedre descomposat en formes diverses en cartolina
- Fabricat per l'autor
- Bibliografia :  
FORTUNY,J. 1986,Guix nº 104, "Un trencaclosques amb els poliedres regulars"



## CUB DE MIRALLS

- Descriptors : Simetria, Moviments, Cossos.
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Triedre trirectangle format per unió de miralls, per l'observació de simetries i altres moviments.
- Material no comercialitzat.
- Bibliografia :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,



## PLANE GEOMETRY

- Descriptors : Poliedres, Construcció
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Formes planes per construcció de poliedres diversos.
- Fabricat per Philip and Tacey
- Bibliografia :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, *Geommetry: an investigative approach* Addison Wesley.Menlo Park.



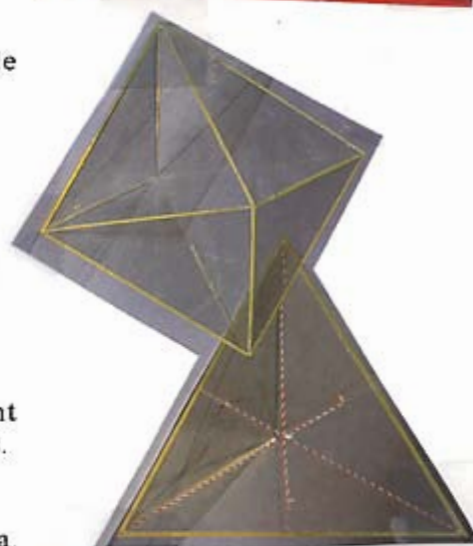
## ESTRUCTURES POLIEDRIQUES

- Descriptors** : Poliedres, Cossos, Construcció, Visualització
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Cossos geomètrics per l'estudi de seccions de poliedres.
- Fabricat** per Philip and Tacey
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, *Geommetry: an investigative approach* Addison Wesley.Menlo Park.



## PIRAMIDES DE MIRALLS

- Descriptors** : Simetria, Poliedres
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Tres miralls units formant triedre per l'observació de poliedres simètrics a partir de mòduls.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
GAULIN,C., 1983, *Activités géométriques*. Univ. Laval.

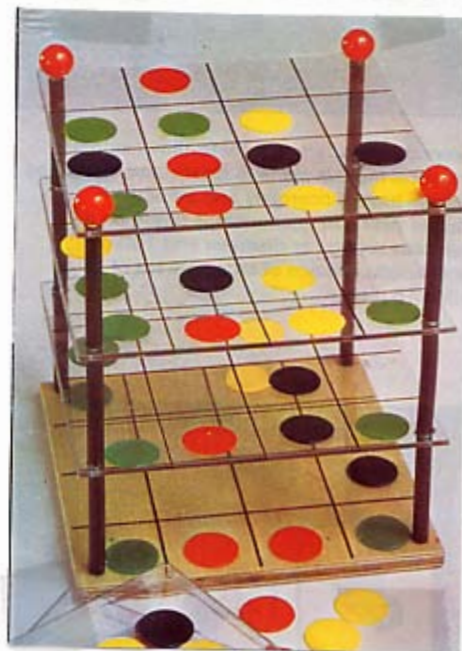


## DESCOMPOSICIONS POREXPAN

- Descriptors** : Poliedres, Descomposició, Construcció, volum.
- Nivell** : A partir del C. Mitjà d'EGB.
- Formes de porexpan obtingudes amb la serra de calor, tallant segons seccions diverses del cub. Les seccions estan pintades.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,

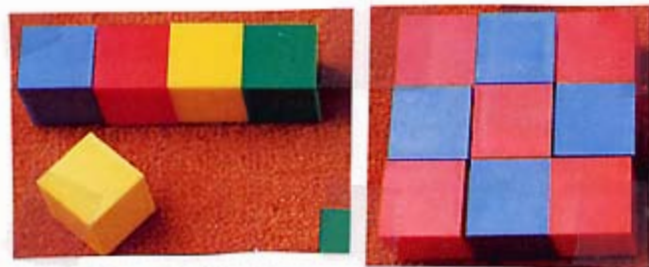
## CUBS CARTOLINA

- Descriptors** : Poliedres, Volum.
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Cubs del mateix tamany per observar relacions de volum
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,



## QUATRE EN RATLLA TRIDIMENSIONAL

- **Descriptors** : Percepció, Espai,
- **Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Joc de percepció espacial basat en el 4 en ratlla pla, on les fitxes es poden col·locar en plans diferents per fer 4 en ratlla. En plàstic.
- **Fabricat** per Taskmaster, Creative Publications.



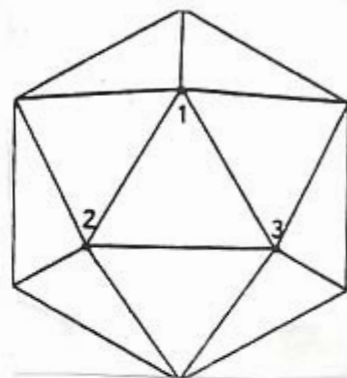
## POLYDRON

- **Descriptors** : Poliedres, cossos, construccions.
- **Nivell** : A partir de C.Superior d'EGB.(es pot jugar abans).
- 50 Quadrats ,100 triangles i 24 pentagons, amb encaixos per ensamblar,fer figures de 2 i 3 dimensions.En plàstic dur.
- **Fabricat** per Taskmaster
- **Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,



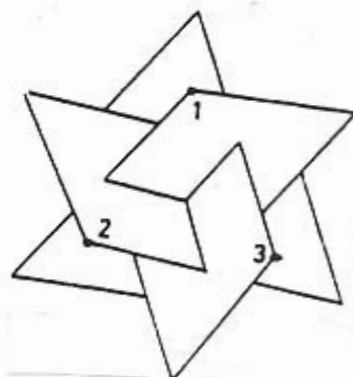
## ROMBOEDRES DE PENROSE

- Descriptors** : Poliedres, empaquetaments
- **Nivell** : A partir de C. Superior d'EGB
- Col.lecció de romboedres de fusta de dos tipus diferents per reticular l'espai.
- Material no comercialitzat**.
- **Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,



## RECTANGLES AURIS

- Descriptors** : Simetria, Construcció, Icosaedres
- Nivell** : A partir del C. Mitjà d'EGB
- tres rectangles encaixables
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,



## CALIDOSCOPI ICO I OCTA

- Descriptors** : Miralls, Formes,Simetries
- Nivell** : A partir del C. Superior d'EGB
- Calidoscopi polièdric de vidre plastificat
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,



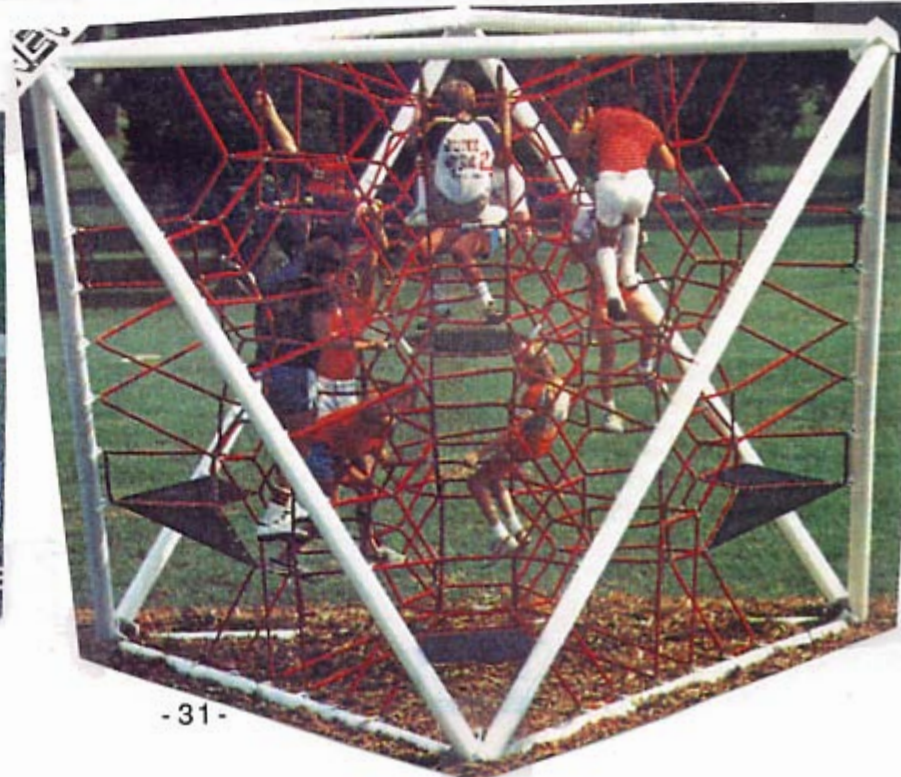
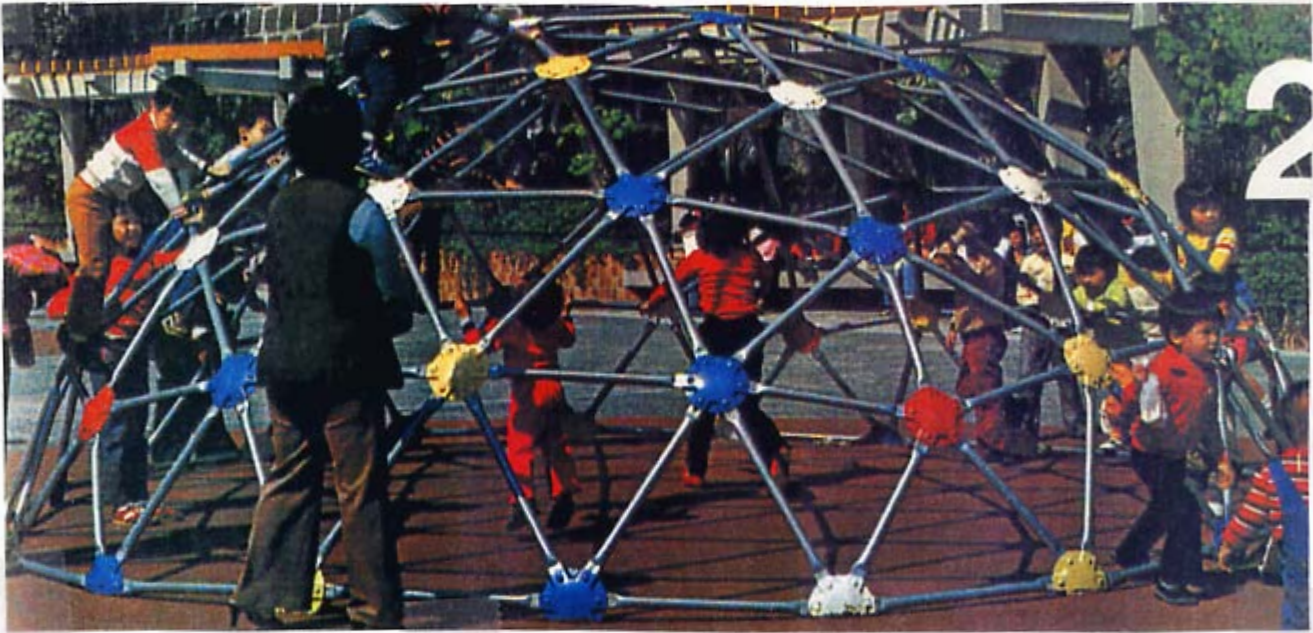
## CUPULES GEODESIQUES

- Descriptors : Estructures, Construcció, Icosaedres
- Nivell : A partir del C. Superior d'EGB
- Nusos i tubs per enganxar
- Material no comercialitzat
- Bibliografia :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,



## ESTRUCTURES GEGANTS

- Descriptors : Estructures, Cubiques
- Nivell : A partir del C. Superior d'EGB
- Nusos i tubs de fusta
- Material no comercialitzat
- Bibliografia :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,



## CLIXI

- **Descriptors** : Poliedres. Cossos. Construccions. Lògica.
- **Nivell** : A partir de C. Mitjà d'E.G.B.
- Triangles, quadrats i pentagons de plàstic dur que es poden ensamblar. Es poden construir formes en dos i tres dimensions.
- **Fabricat per** Arnold.
- **Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria,  
CIRIT,



## DIME

- **Descriptors** : Poliedres. Cossos. Porjecció.
- **Nivell** : A partir de C. Mitjà d'E.G.B.
- Peces i policubs d'espuma rígida per representacions tridimensionals. Papers isomètrics per comparar les seves projeccions al pla.
- **Fabricat per** Creative Publications.
- **Bibliografia** :  
GEOFF GILES, 1979. Dime 3-D Sketching Project. Vol. 1 i 2  
Department of Education. University of Stirling.

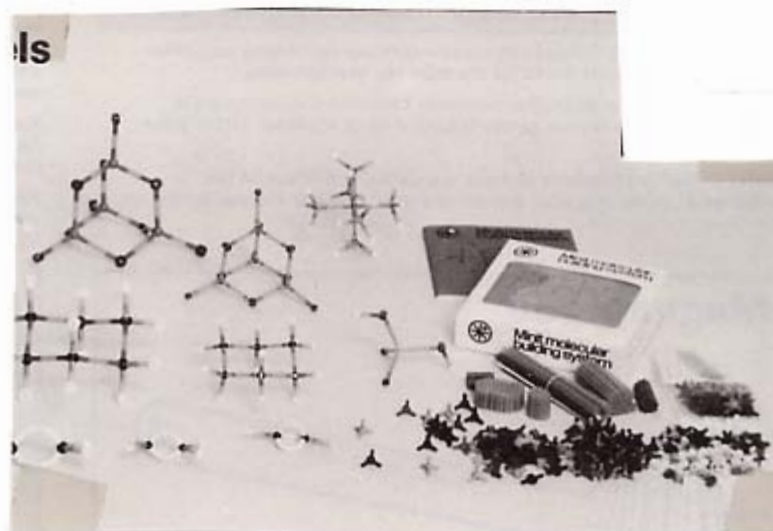


## GEOESPAI

- **Descriptors** : Espai. Volum. Coordenades.
- **Nivell** : A partir de C. Superior d'E.G.B.
- Cub de cares engraelades per treballar com un geopla al espai.
- **Material no comercialitzat.**

## ESTRUCTURES MOLECULARS

- **Descriptors** : Espai. Poliedres. Construccions.
- **Nivell** : A partir de C. Superior d'E.G.B.
- Nusos i vares de plàstic per construir molècules, poliedres i estructures tridimensionals.
- **Fabricat per** Cochranes of Oxford. Hinomoto.
- **Bibliografia**:  
ALSINA,C,BURGUES,C.,FORTUNY,J.M<sup>a</sup>,1984,Trobades amb la  
ciència. Generalitat de Catalunya. Barcelona.  
FORTUNY, J.M<sup>a</sup>., 1980, UAB, "Construccions geomètriques".



## GEOMETRIC SHAPES

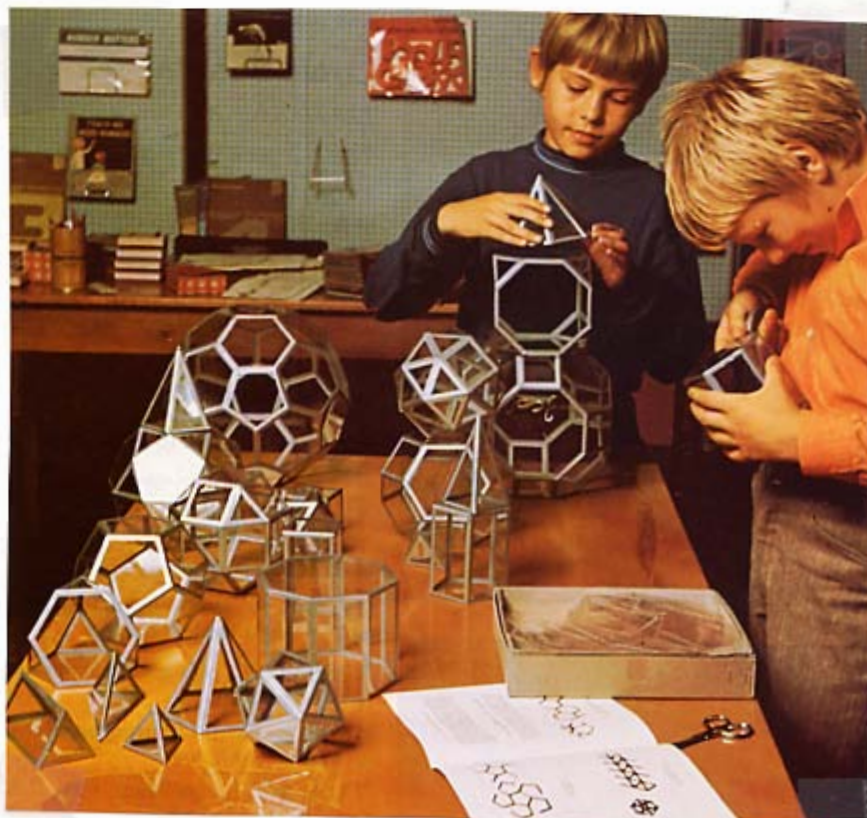
- **Descriptors** : Construcció. Cossos Poliedres.
- **Nivell** : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Formes planes de plàstic transparent, s'uneixen mitjançant cinta adhesiva, es podentornar a desmontar.
- Fabricat per Taskmaster.
- **Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, Geometry: an investigative approach Addison Wesley.Menlo Park.

## KUGELI\*

- **Descriptors** : Construcció. Cossos. Formes. Angles.
- **Nivell** : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- 180 esferes de plàstic de 6 colors, amb 26 forats cadascuna, i varilles que permeten connectar-les.
- Fabricat per Arnold.
- **Bibliografia** :  
ALSINA,C.,BURGUES,C,FORTUNY,J. 1984,Bon dia geometria, CIRIT,  
O'DAFFER-CLEMENS ,1977, Geometry: an investigative approach Addison Wesley.Menlo Park.

## KUBIC BUBBLES\*

- **Descriptors** : Formes. Cossos. Visualització.
- **Nivell** : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Canyes de plàstic amb connectors per construir poliedres i cossos. Un cop construïts s'introdueixen en un plat que conté sabó per formar bombolles i superfícies.
- Fabricat per Arnold.



## MATERIAL DE MESURA

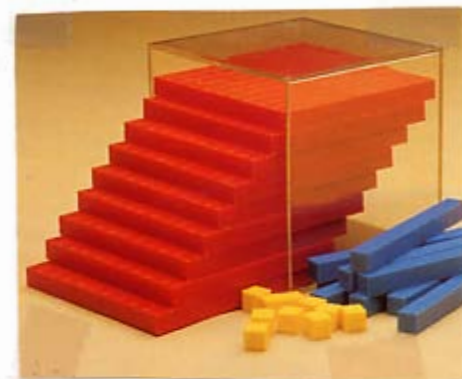
### GIANT METRIC VOLUME AND AREA

- Descriptors : Longitud, Area, Volum
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Barres de plàstic de 1,0'5,0'25 metres, de colors diferents, amb angles per construir quadrats, rectangles ,cubs,prismes i mesurar alçades.
- Fabricat per Philip and Tacey



### DECIMETRE CUBIC DESCOMPOSABLE

- Descriptors : Poliedres, Volum
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB
- Material que serveix per observar les parts fraccionàries del dm.cúbic en formes diferents.
- Fabricat per Didacta

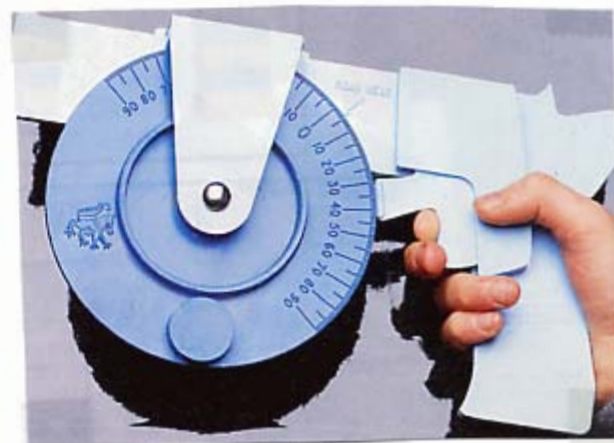


### BRUIXOLES

- Descriptors : Angles, Orientació
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB,( millor C.Superior)
- Material per l'observació d'angles a la realitat
- Fabricat per diverses cases comercials
- Bibliografia :  
SANZ; MARCET, 1982, *Geomatemàtica*, Guix nº 57-58 p. 97-99

### CLINOMETRE

- Descriptors : Angles,
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB
- Amb la forma de pistola, serveix per a mesurar angles verticals. En plàstic.
- Fabricat per Invicta (Abacus), Schubi
- Bibliografia :  
BARBA,D.1985*Recull ...càlcul d'altures*, L'Escaire 15,pp.17-30



## RECIPIENTS DE LITRE

- Descriptors : Volum, Capacitat
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Diverses formes (cilindres i cub) que fan veure la mateixa capacitat amb diversa altura i base.
- Fabricat per Invicta (Abacus), Schubi



## PANTOGRAF

- Descriptors : Proporcionalitat, Formes
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material per ampliacions i reduccions, en plàstic.
- Fabricat per Ascó (Magial)
- Bibliografia :  
GATEGNO,C y otros, 1967 *El material para la enseñanza de las matemáticas*. Madrid. Aguilar.



## PEU DE REI

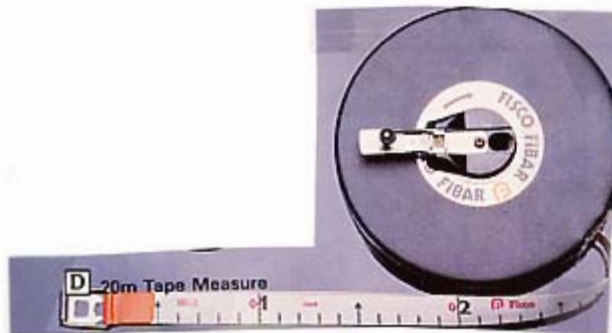
- Descriptors : Longitud
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Peu de rei gran per a ser utilitzat davant els alumnes, per mostrar-los el seu funcionament. Porta nonius. Metàlic.
- Fabricat per Enosa

## CINTA METRICA (20 M)

- Descriptors : Longitud
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Cinta de mesura per observacions al camp, pati, etc.
- Fabricat per múltiples cases comercials.
- Bibliografia : Llibres de geometria mètrica.

## RODA DE METRE

- Descriptors : Longitud
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Roda que té perímetre d'1 metre, amb una llengüeta que provoca un soroll que indica que s'ha recorregut una volta.
- Fabricat per Invicta (Abacus), Schubi



## REGLES (50 cm)

- Descriptors :Longitud
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Element prou conegut per tot mestre.

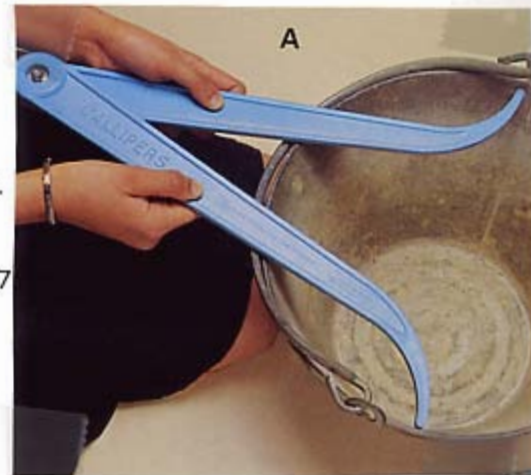
## METRILOG

- Descriptors : Proporcionalitat, Longitud
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Petit instrument en forma de rodeta que serveix per mesurar distàncies sobre mapes a escala. Mesura fins mm.
- Fabricat per Invicta (Abacus), Schubi
- Bibliografia :  
MONKHOUSE-WILKINSON,1968 Mapas y diagramas.Oikos-Thau



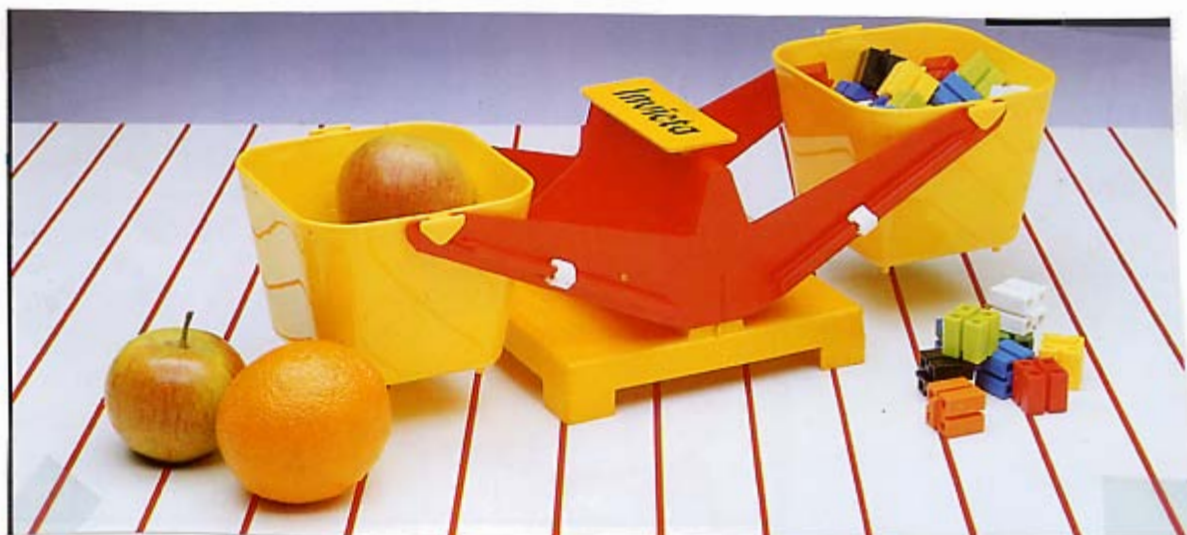
## COMPAS DE MESURA

- Descriptors : Longitud
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Compàs de mesura gegant per mostrar el seu funcionament.
- Fabricat per Invicta (Abacus)
- Bibliografia :  
REY,J.,1984,El compas de seccions... L'Escaire 12,pp.25-27



## BALANCES I CARGOLS PER PESAR

- Descriptors :Mesura,Pes,Equacions
- Nivell : A partir de C. Inicial de EGB.
- Balances per comparació de pesos, i inici a la resolució d'equacions.
- Fabricat per Invicta (Abacus).
- Bibliografia :  
CASTELNUOVO,E-BARRA,M, 1977, Matematica nella realtà;  
Boringheri. Torino  
DIENES, ZP, 1970, La construcción de las matemáticas. V.Vives.  
Barcelona. pp. 61-69



## PERCEPCIO DE PESOS

- Descriptors : Mesura, Pes, Percepció.
- Nivell : A partir del C.Inicial.
- Joc consistent en sis pesos exteriorment iguals, de magnitud diferent que cal ordenar .
- Fabricat per Bagul Vert
- Bibliografia :  
DIENES, ZP, 1970, *Practica de la medida*. Barcelona. Teide.



## DIAPOSITIVES MESURA (CASTELNUOVO)

- Descriptors : Formes, Mesura, Area,
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material obtingut a partir de la visita de la professora Castelnuovo a l'Escola de Mestres "S.Cugat".
- Exposició .
- Bibliografia :  
CASTELNUOVO, E-BARRA, M, 1977, *Matematica nella realtà*, Boringheri. Torino.

## DOMINO D'ANGLES

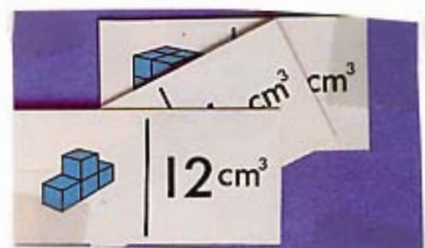
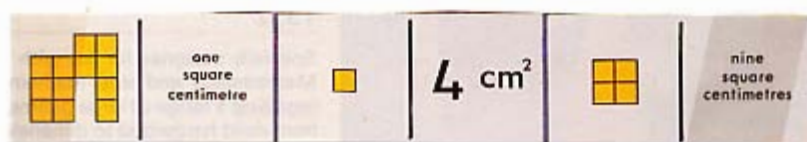
- Descriptors : Angles, Mesura.
- Nivell : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- 24 Peces tipus domino que encaixen angles diversos amb la seva mesura . En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster.

## DOMINO D'AREES

- Descriptors : Superfície,
- Nivell : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- 24 peces tipus domino que encaixen formes diverses formades per quadrets de cm. quadrat i l'àrea corresponent.
- Fabricat per Taskmaster
- Bibliografia : llibres d'EGB

## DOMINO DE VOLUMS

- Descriptors : Volum
- Nivell : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- 24 peces tipus domino que encaixen formes diverses formades per cubets de cm.cúbic i volum corresponent.
- Fabricat per Taskmaster
- Bibliografia : llibres d'EGB



## NOMBRES PER PESAR

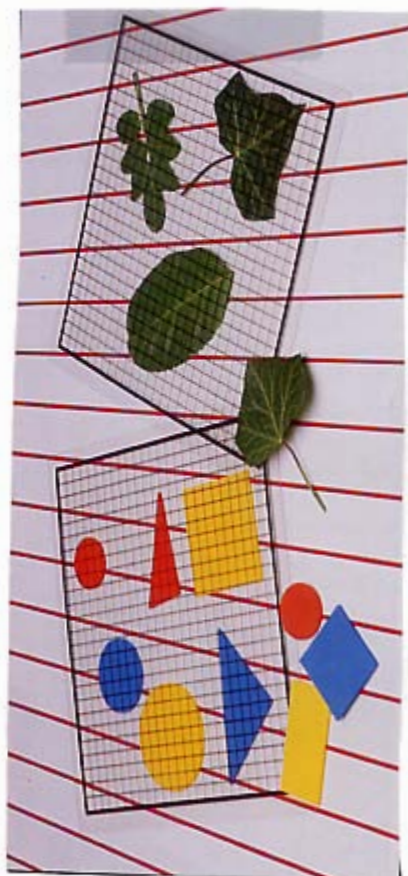
- **Descriptors** : Mesura. Pes. Equacions.
- **Nivell** : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Nombres de plàstic de l'u al nou que pesen cadascun d'ells el seu valor propi en grams. Tenen tants pius com el seu valor indica per poder-hi encaixar centicubs.
- **Fabricat per** Osmiroid.
- **Bibliografia** :  
CASTELNUOVO,E-BARRA,M, 1977, Matematica nella realtà;  
Boringheri. Torino  
DIENES, ZP, 1970, La construcción de las matemáticas. V.Vives.  
Barcelona. pp. 61-69

## JOC MESURA

- **Descriptors** : Angles. Longitud. Gruix. Profunditat. Diametre.
- **Nivell** : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Caixa que conté un de cadascun dels següents aparells: compàs de mesura, galgues, mesurador de profunditat, de diametres, cliòmetre, micròmetre i peu de rei.
- **Fabricat per** Osmiroid.

## QUADRICULA MESURA

- **Descriptors**: Mesura. Arees.
- **Nivell** : A partir del Cicle Superior d'E.G.B.
- Graella quadriculada (1cm.x1cm.) sobre plàstic transparent que per superposició permet comptar l'àrea d'una figura plana.
- **Fabricat per** Invicta, Taskmaster, Arnold.
- **Bibliografia** :  
CASTELNUOVO,E-BARRA,M, 1977, Matematica nella realtà;  
Boringheri. Torino



## MATERIAL PER LA PROBABILITAT I ESTADÍSTICA

### PROBABILITY KIT

- Descriptors : Probabilitat, Atzar
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Jocs diversos (tubs amb boles, daus, fitxes, etc.) per l'aprenentatge de la probabilitat
- Fabricat per Invicta.
- Bibliografia :  
CENTENO, J y otros, 1984, *Probabilidad...* IV Muestra Zaragoza.



### CAIXA VARGA

- Descriptors : Probabilitat,
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Caixa de diversos jocs per l'estudi de la probabilitat
- Fabricat per Klet
- Bibliografia :  
GLAYMANN, M-VARGA, T., 1971, *Probabilidades en la escuela*. Barcelona. Teide.



### BINOSTAT

- Descriptors : Estadística, Distribució
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- També anomenat màquina de Galton, que mostra la forma de campana de distribució binomial de caiguda de boletes.
- Fabricat per Invicta, Arnold
- Bibliografia :  
CASTELNUOVO, E-BARRA, M., 1977, *Matematica nella realtà*, Boringheri. Torino.



### DAUS I BALDUFES

- Descriptors : Probabilitat
- Nivell : Fonamentalment pel C.Superior d'EGB
- Daus diversos segons poliedres regulars, per jugar amb l'atzar. També baldufes amb números de l'1 al 10, per jocs.
- Fabricat per Arnold
- Bibliografia :  
CENTENO, J y otros, 1984, *Probabilidad...* IV Muestra Zaragoza.



## MATERIAL PER LES FRACCIONS I DECIMALS



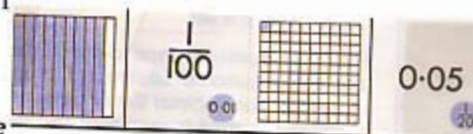
### DOMINO FRACCIO-PART

- Descriptors : fraccions, Arees
- Nivell : A partir de C.Superior d'EGB.
- Peces de domino per relacionar la fracció simbòlica amb parts dibuixades. En plàstic dur.
- Fabricat per Taskmaster
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, *Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.*



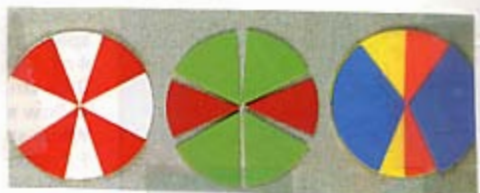
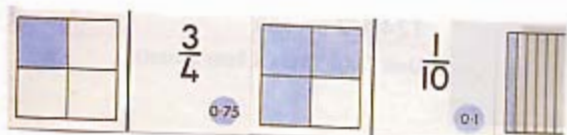
### DOMINO DECIMAL-FRACCIO

- Descriptors : Fraccions
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Peces de domino per relacionar les escriptures decimal i simbòlica usual. En plàstic dur.
- Fabricat per Taskmaster
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, *Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.*



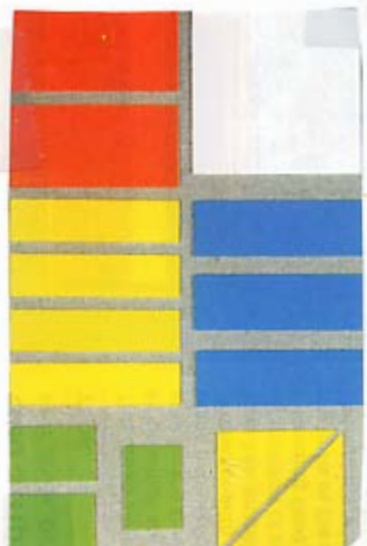
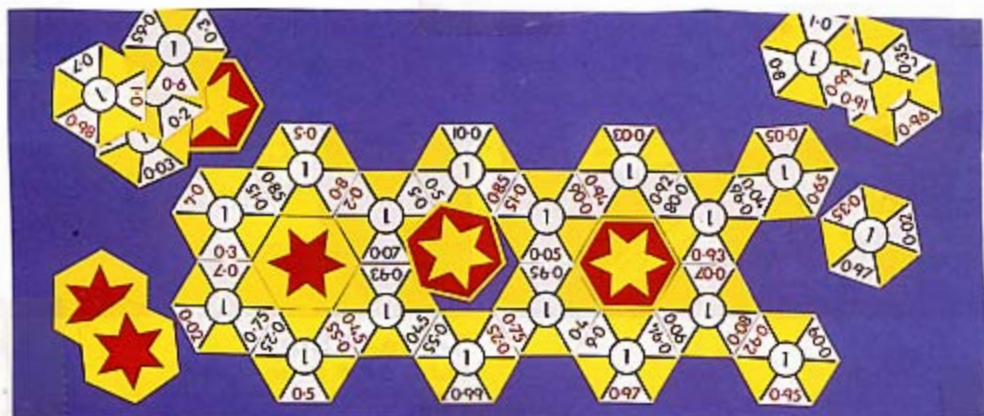
### PLANTILLES PART D'UNITAT

- Descriptors : Fraccions, Area
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Parts de cercle, triangle i rectangle en material propi de franelograma i colors diversos.
- Fabricat per Taskmaster, Schubi
- Bibliografia :  
BATLLE-BARBA-PARTEGAS-RUIZ,1983, *Dau 4. Barcanova.*



### DOMINO HEXAGONAL

- Descriptors : Decimals, Complementació, Addició.
- Nivell : A partir de C. Mitjà d'EGB.
- Peces hexagonals amb representacions fins les centèsimes, que cal encaixar per complementació respecte la unitat. En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster



### DOMINO TRIANGULAR



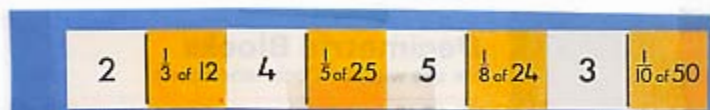
- Descriptors : Fraccions, percentatge
- Nivell : A partir del C. Superior d'EGB.
- Peces triangulars amb percentatges i fraccions, que cal encaixar segons representació equivalent. En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

### DOMINO DE PARCENTATGES



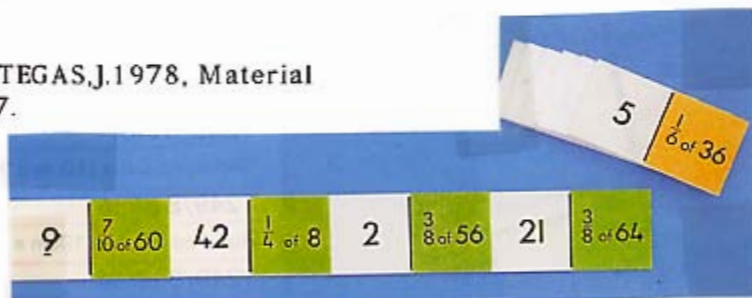
- Descriptors : Fraccions, Decimals
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Peces tipus domino, amb representacions diverses (percentatge, fraccions i decimals, que cal encaixar segons equivalència. En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

### DOMINO DE FRACCIONS DE NOMBRES



- Descriptors: Fraccions, operadors.
- Nivell : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Peces tipus domino, on s'ha d'encaixar una fracció d'un nombre amb el resultat corresponent. En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

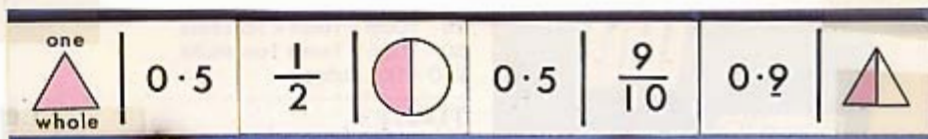
### FRACCIO-ACCIO



- Descriptors : Fraccions,
- Nivell : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Peces que representen parts d'un cercle de colors diferents . En plàstic.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

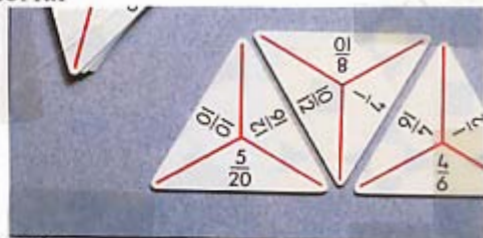


### DOMINO D'EQUIVALENCIES\*



- Descriptors : Fraccions. Parts. Unitat. Equivalència.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces amb representacions gràfiques de decimals i fraccions.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

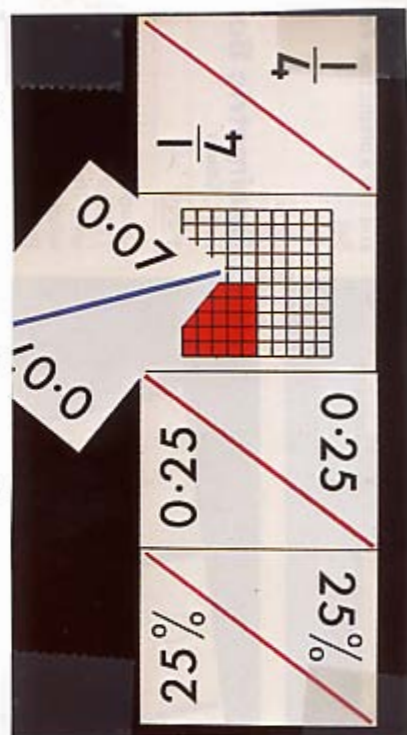
### DOMINO TRIANGULAR D'EQUIVALENCIES\*



- Descriptors : Fraccions. Parts. Unitat. Equivalència.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces triangulars de plàstic amb representacions gràfiques de decimals i fraccions.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.

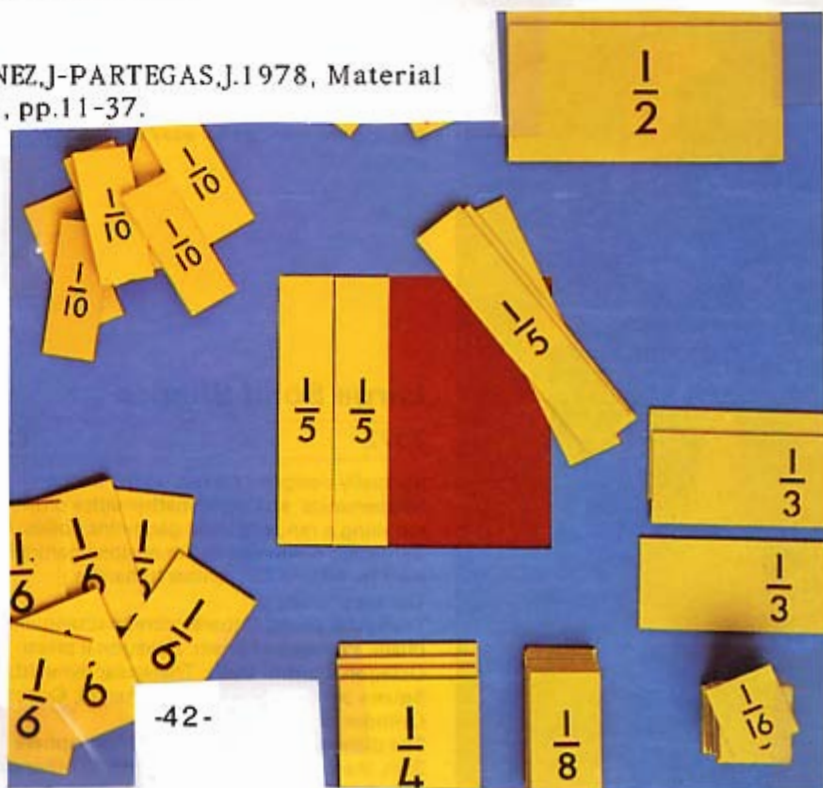
### EQUIVALENCIA\*

- Descriptors : Fraccions.Decimals. Percentatges Equivalència.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Joc de 48 cartes de plàstic que cal reunir de 4 en 4, les que són equivalents.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.



### PARTS DEL QUADRAT\*

- Descriptors : Fraccions. Formes. Arees.
- Nivell : A partir del C. Mitjà d'E.G.B.
- Caixa amb diferents descomposicions d'un quadrat.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
BATLLE,I-BARBA,D-GIMENEZ,J-PARTEGAS,J.1978, Material de trencats. L'escaire nº1, pp.11-37.



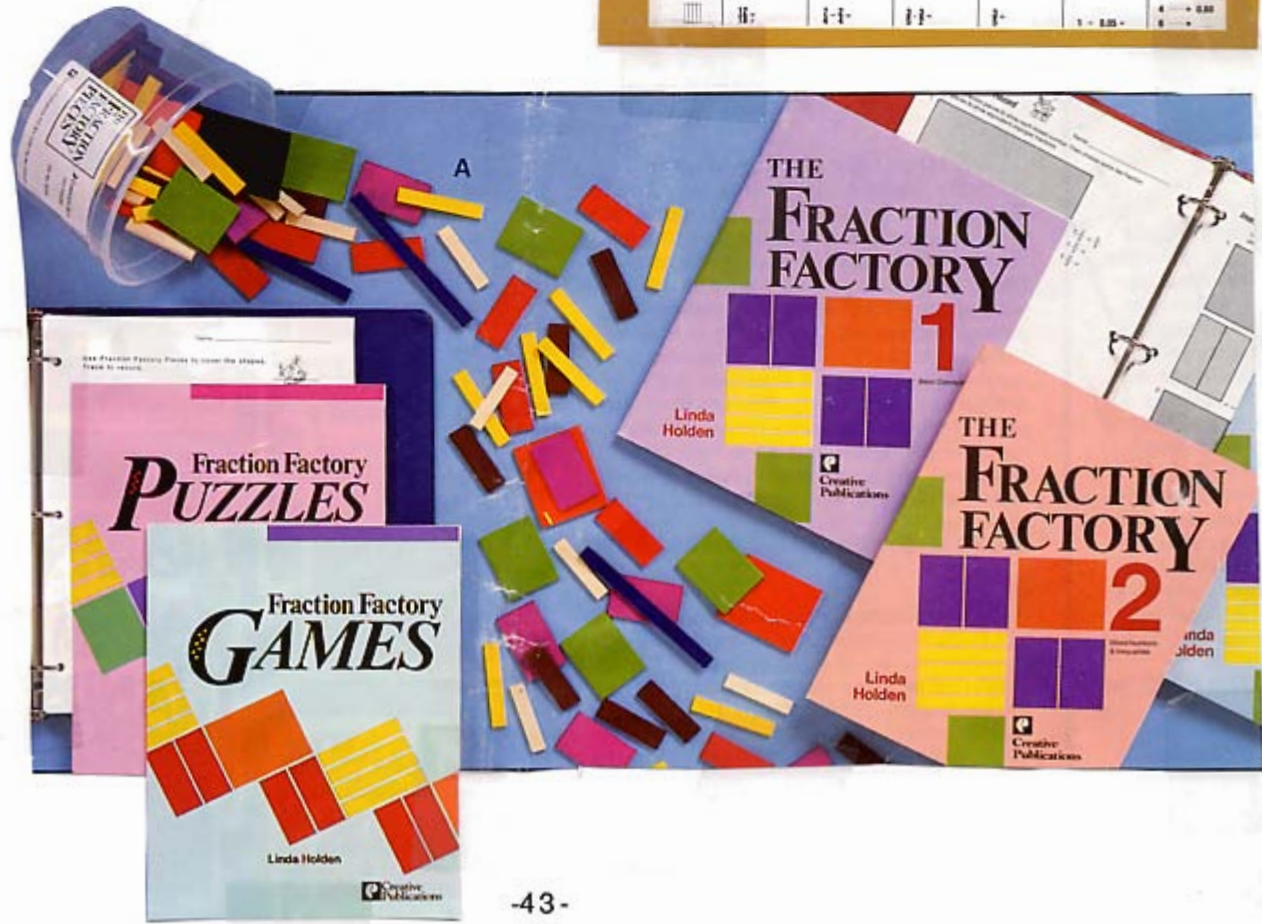
**AUTOCORRECTOR FRACCIONS\***

- Descriptors : Fraccions. Parts. Decimals. Equivalència.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 700 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.



**FRACTION FACTORY\***

- Descriptors : Fraccions. Parts. Equivalència.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- 51 peces de plàstic, rectangulars, que representen descomposicions d'una unitat en mitats, terços, quarts, cinquens, sisens, vuitens, novens desens i dotzens.
- Fabricat per Creative Publications.



## MATERIAL PER LES FUNCIONS I EQUACIONS

### PROP

- Descriptors** : Proporcionalitat, Funcions
- Nivell** : partir del C.Superior d'EGB.
- Material dissenyat per fer observacions similars a les de Thales, amb regle vertical i horitzontal de plàstic i torretes.
- Material no comercialitzat**  
ALMATO,A.,FIOL,M.FORTUNY,J,HOSTA,I.,VALLDAURA,J.,1986,  
Laboratori de proporcionalitat. Ed. U.P.C. Barcelona.

### JOC DE RECTANGLES SEMBLANTS

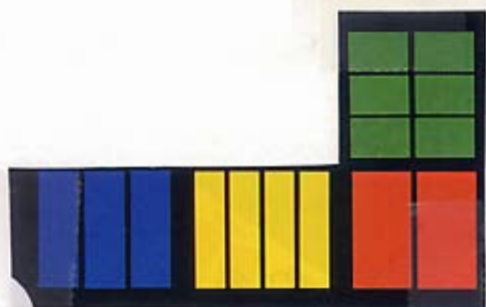
- Descriptors** : Proporcionalitat, Funcions,
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Conjunt de rectangles semblants per parelles, per l'observació de proporcionalitats.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
ALMATO,A.,FIOL,M.FORTUNY,J,HOSTA,I.,VALLDAURA,J.,1986,  
Laboratori de proporcionalitat. Ed. U.P.C. Barcelona.

### TAULER COORDENADES

- Descriptors** : Funcions, Coordenades, Representació
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Suro amb quadrícula marcada, per la representació de funcions amb xinxetes i fils.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** : Llibres EGB

### PENDENTIMETRE

- Descriptors** : Angles, Proporcionalitat, Parcentatge
- Nivell** : A partir del C.Superior d'EGB.
- Material preparat pel grup PROP pel càlcul de pendents i parcentatges.
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
ALMATO,A.,FIOL,M.FORTUNY,J,HOSTA,I.,VALLDAURA,J.,1986,  
Laboratori de proporcionalitat. Ed. U.P.C. Barcelona.

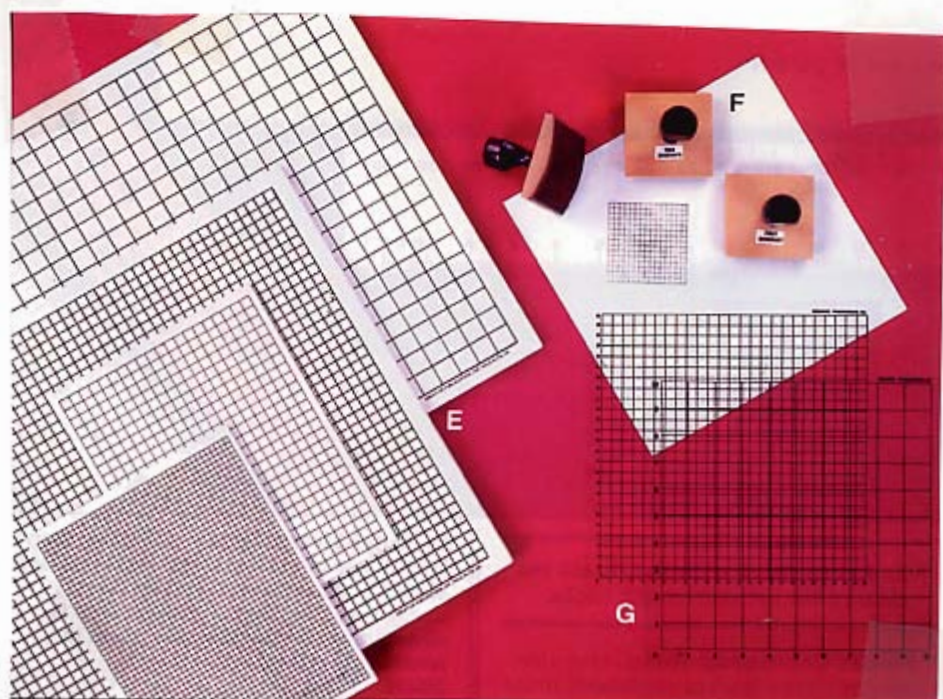


## PLANTILLES FUNCIONS

- Descriptors : Funcions, Representació
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Diverses plantilles amb funcions diverses en cartolina de plàstic transparent per representacions.
- Material no comercialitzat

## DOMINO D'EQUACIONS \*

- Descriptors : Equacions , Equivalència.
- Nivell : A partir del C.Superior d'EGB.
- Peces tipus domino amb equacions senzilles, que cal encaixar amb les seves solucions respectives.
- Fabricat per Taskmaster .



## MATERIAL PER LA NUMERACIO I EL CALCUL

### REGLETES CUISENAIRE

- Descriptors** : Numeració, Càlcul, Operacions, Fraccions
- Nivell** : A partir del C. Inicial d'EGB.
- Barretes de colors diferents pels números de l'1 al 10.
- Fabricat per CUISENAIRE DE ESPAÑA, Schubi
- Bibliografia** :  
GATEGNO, C., 1959, *Aritmética con números en color*. Cuisenaire de España..Madrid.



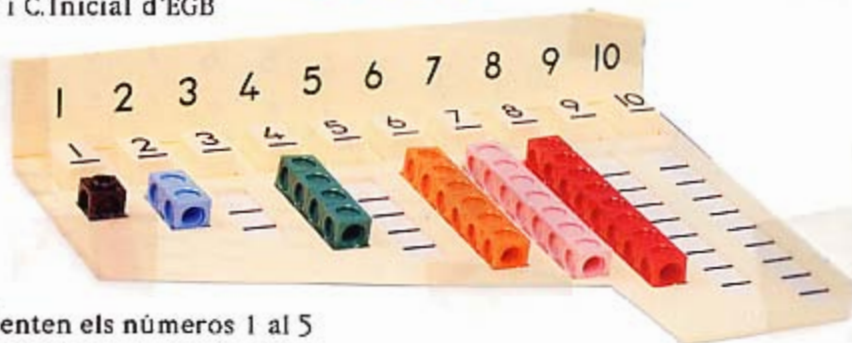
### REGLETES CABIROL

- Descriptors** : Numeració,
- Nivell** : A partir del C. Inicial d'EGB.
- Regletes de diferents colors, amb els números de l'1 al 10, plaques i cubs corresponents a cada número.
- Fabricat per Onda
- Bibliografia** :  
CANALS, M., 1983 *Tres i tres ...* Ed. Onda. Barcelona.



### REGLETES FORADADES (1-10)

- Descriptors** : Numeració
- Nivell** : A partir del Pre-escolar i C. Inicial d'EGB
- Regletes de colors de l'1 al 10.
- Fabricat per Bagul Verd, F.C.



### ABAC SERIE NOMBRES

- Descriptors** : Numeració
- Nivell** : A partir del Preescolar .
- Abac format per boles que representen els números 1 al 5
- Fabricat per Bagul Verd
- Bibliografia** :  
CANALS, M., 1982, *Didactica de la matemàtica a parvulari*, Ed. 62. Rosa Sensat. Barcelona.



## NOVEM

- Descriptors : Numeració, Representacions.
- Nivell : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Material per la introducció al sistema de numeració decimal.
- Material no comercialitzat.
- Bibliografia :  
FERRERO, L., 1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa. Madrid.

## APRENDER A CONTAR

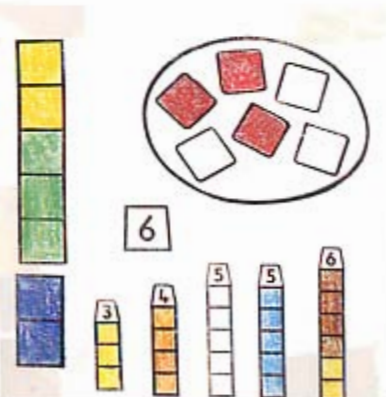
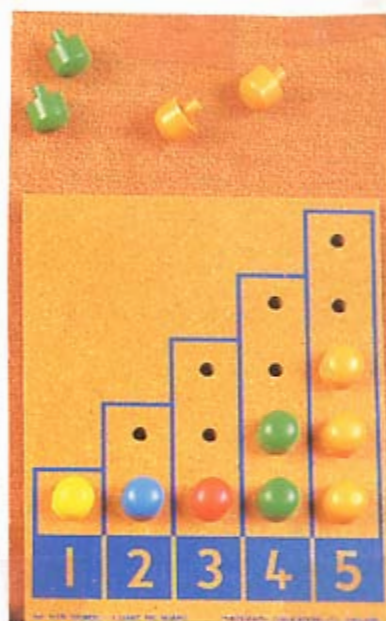
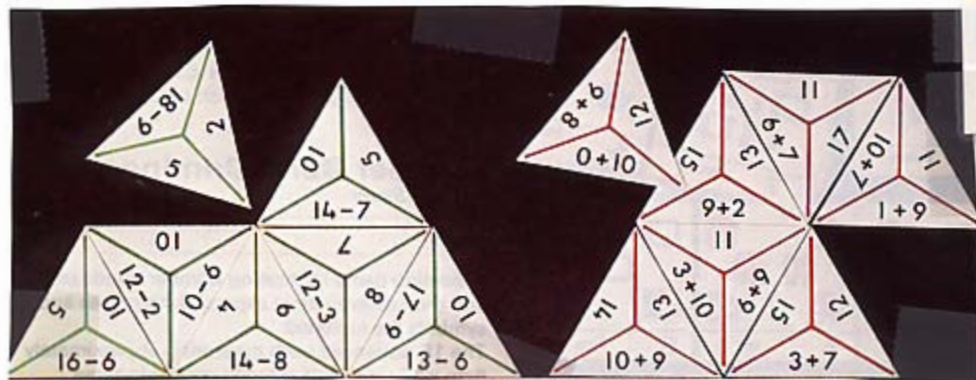
- Descriptors : Numeració, Càlcul, Operacions.
- Nivell : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Xifres per calcular els nombres que hi ha en uns quadrats. Plàstic
- Fabricat per Diset
- Bibliografia :  
CANALS, M., 1982, Didáctica de la matemática a parvulari, Ed.62. Rosa Sensat. Barcelona.

## INICIACION A LA CANTIDAD

- Descriptors : Numeració
- Nivell : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Material apropiat per la comprensió dels primers nombres i iniciació al sistema decimal.
- Fabricat per Didacta.
- Bibliografia : CANALS, M. op. cit.  
CROVETTI, G. 1982. Educación lógico-matemática. Cincel. Madrid  
CANALS, M., 1982, Didáctica de la matemática a parvulari, Ed.62. Rosa Sensat. Barcelona.

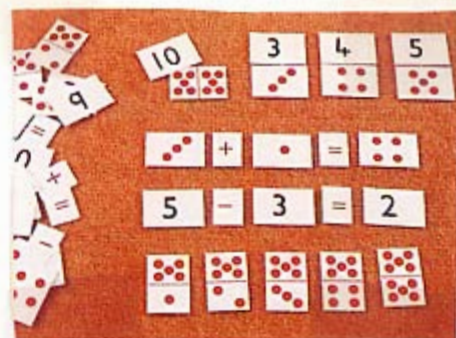
## DOMINO PUZZLE

- Descriptors : Numeració, Càlcul, Operacions.
- Nivell : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Peces de domino amb operacions i resultats.
- Fabricat per Didacta
- Bibliografia :  
FERRERO, L., 1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa. Madrid.



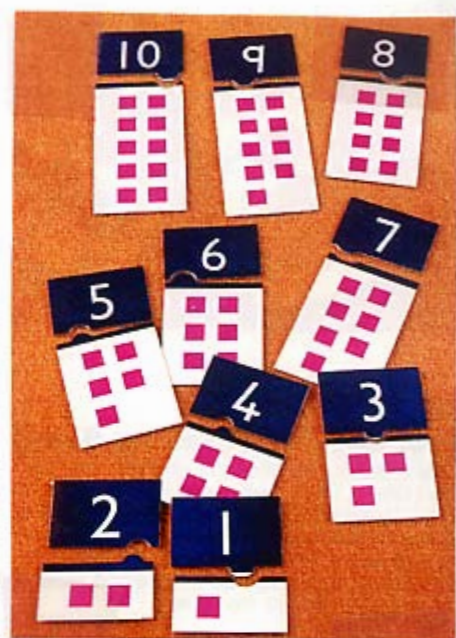
## NOMBRES I REPRESENTACIONS

- Descriptors : Numeració, Representacions
- Nivell : Cicle Inicial d'EGB
- Joc consistent en targetes que corresponen a diverses representacions de quantitats simples (símbol, dibuix, nom del nº i granets)
- Material no comercialitzat.
- Bibliografia :  
KAMII, C. 1986, *El niño reinventa la aritmética*. Pablo del Rio. Madrid.



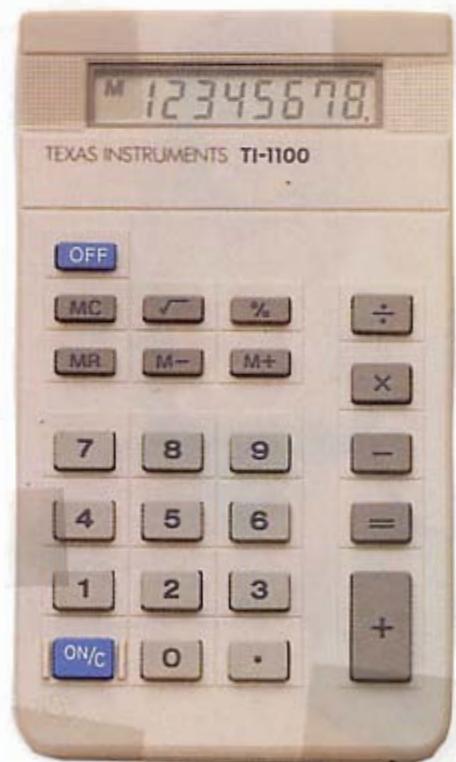
## PENKAMINO

- Distribuit per Ramdres
- Nivell : A partir del C. Mitjà d'EGB.
- Joc de tipus domino sobre les taules de multiplicar. En fusta.
- Descriptors : Càlcul, Multiplicació, Operacions
- Fabricat per Ramdres
- Bibliografia :  
FERRERO, L., 1985, *Operaciones con números naturales*, Acción Educativa. Madrid.



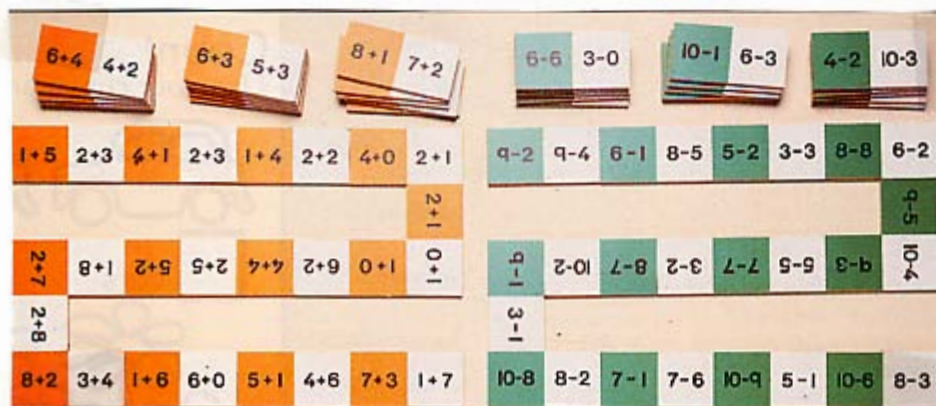
## CALCULADORES

- Descriptors: Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell: A partir del C. Inicial d'EGB (segons els exercicis).
- Material apropiat per treballar propietats de les quantitats i molts altres tipus d'exercicis.
- Fabricat per Texas Instruments
- Bibliografia:  
V. monogràfics GUIX i PERSPECTIVA  
GRUPO AZARQUIEL y COLERA, P., 1984 *La calculadora de bolsillo*, ICE U.A. Madrid.



## YA SE CONTAR

- Descriptors : Numeració, Càlcul, Operacions.
- Nivell : A partir del C. Inicial d'EGB.
- Dominó quadrat de cartolina per sumes i restes
- Fabricat per Educa
- Bibliografia :  
FERRERO, L., 1985, *Operaciones con números naturales*, Acción Educativa. Madrid.



## DOMINO DE SUMES I RESTES

- Descriptors** : Numeració, Càlcul, Operacions
- Distribuit** per Didacta
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- Targetes tipus bingo, amb operacions d'addició i substracció combinades amb números fins el 20, amb els resultats dibuixats segons la quantitat.
- Material no comercialitzat**
- Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.



## PARXIS

- Descriptors** : Càlcul, Operacions. Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- Joc de caselles, prou conegut, amb dibuixos.
- Fabricat** per múltiples cases comercials
- Bibliografia** : Llibres d'EGB. C.Inicial.



## JOC NOMBRES

- Descriptors** : Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell** : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Xifres, signes i símbols pel càlcul
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.

## APRENDO LOS NUMEROS

- Descriptors** : Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- Caixa de números i operacions adhesius a un tauler foradat.
- Fabricat** per Dyuque
- Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.



## PUZZLE DE NUMEROS

- Descriptors** :Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell** : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Dominó (xifres-punts) encaixable
- Fabricat** per Bosch
- Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.



## MULTIBASE

- Descriptors** : Numeració, Operacions, Volum, Fraccions.
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB
- Material** per establir numeracions i copsar algorismes d'operacions en diverses bases, amb cubets de cm.cúbic que poden utilitzar-se per treball de volums.
- Fabricat** per Ascó (Magial), Jegro
- Bibliografia** : (llibres de text diverses editorials)  
DIENES,ZP ,1971, *Como utilizar los bloques multibase*. Teide. Barcelona



## ABACS I MATERIAL PER CONSTRUIR-NE

- Descriptors** : Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- **Material** format per una armadura i guies amb 10 boles cada una. En total 10 guies. En fusta, i guies rígides.
- Fabricat** per Bagul Verd,
- Bibliografia** : Llibres d'EGB.



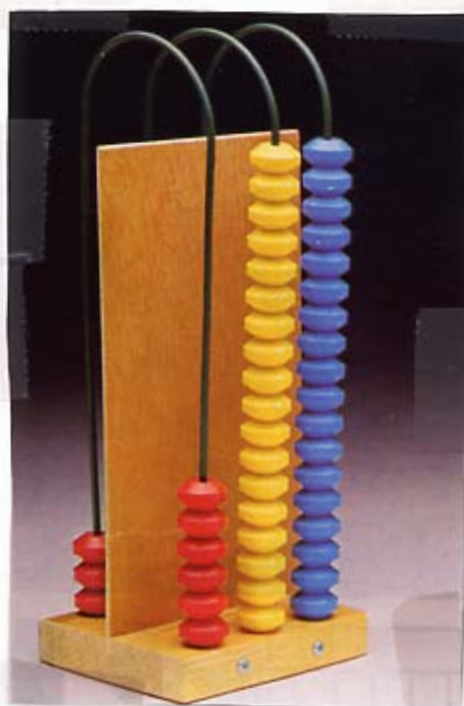
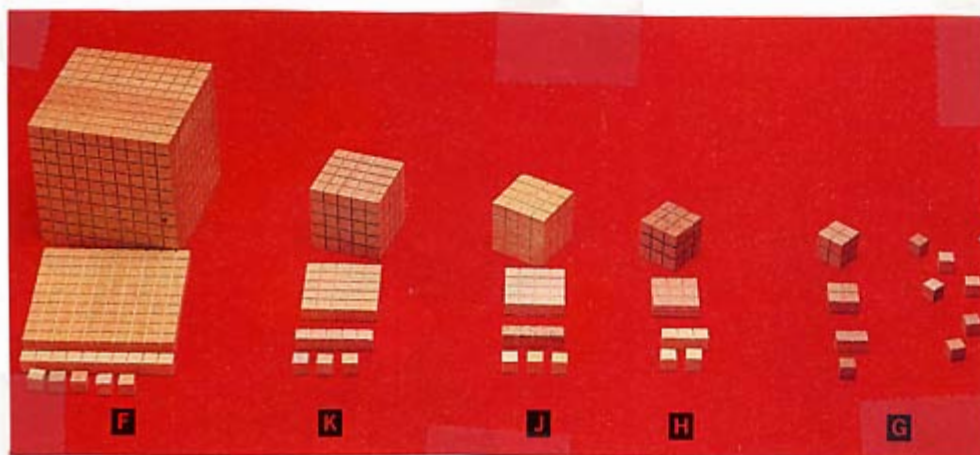
## UNIFIX I DAUS ENCAIXABLES

- Descriptors** : Numeració
- Nivell** : Cicle Inicial i Mitjà
- **Placa** de dues cares. Davant es col·loquen la sèrie de números de l'1 al 10. Darrera hi ha columnes per fer histogrames (fins el 10).
- Fabricat** per Philip & Tacey
- Bibliografia** :  
CROVETTI,G. 1982. *Educación lógico-matemática*. Cincel.Madrid



## PECES ACOPLABLES CILINDRIQUES

- Descriptors** : Numeració, Càlcul, Operacions.
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- **Bossa** amb peces de colors encaixables per la representació de quantitats.
- Fabricat** per Tauvi.
- Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, *Operaciones con números naturales*, Acción Educativa.Madrid.



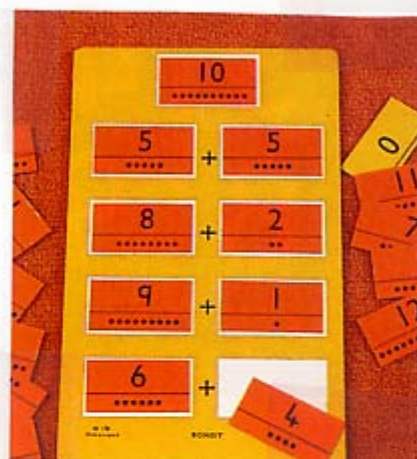
## MINICOMPUTER

- Descriptors** : Numeració, Operacions, Càlcul.
- Nivell** : A partir del C.Inicial d'EGB.
- Taulers dividits en quatre caselles, amb fitxes imantades, pel càlcul i la representació de quantitats. Metàlic.
- Fabricat per Vicens Vives.
- Bibliografia** :  
AGUSTI, I ALTRES , 1977, *ESPIRAL 1,2*. Vicens Vives.Barcelona



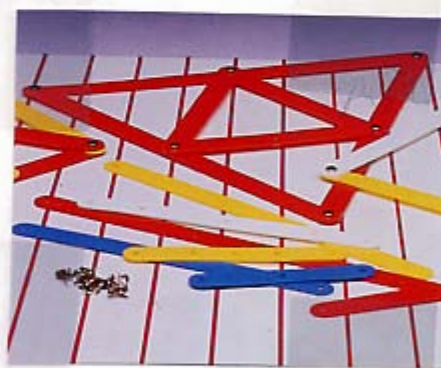
## QUADRE ARITMETICA MAIA

- Descriptors** : Numeració, Càlcul
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Suport amb les fitxes i caselles necessàries per la representació de quantitats en forma maia, i corresponents operacions.
- Material no comercialitzat**.
- Bibliografia** :  
GIMENEZ,J.,1984 ,*Els maies i sistemes de numeració*  
Perspectiva Escolar n. 84,pp.43-48.



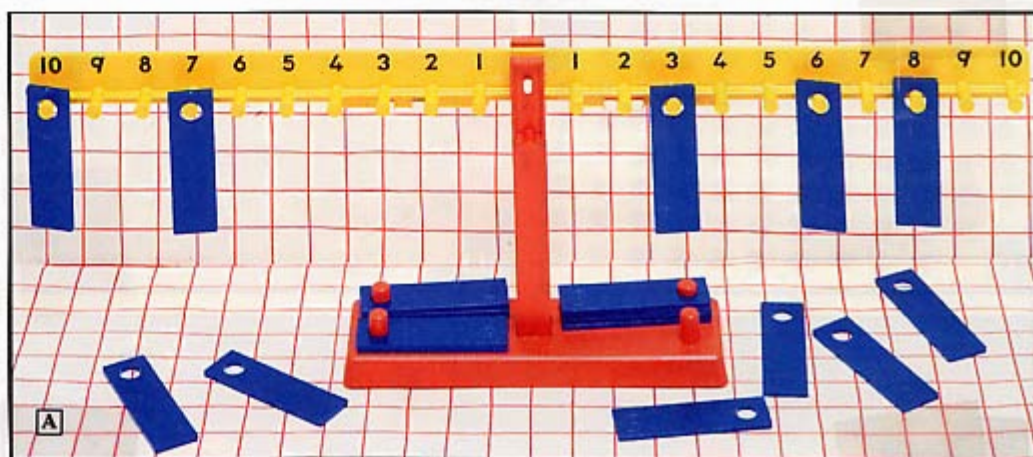
## QUADRE ABAC TRIANGLES

- Descriptors** : Càlcul, Numeració, Operacions.
- Nivell** : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Material similar als blocs multibase, aprofitant que un triangle pot dividir-se en 4 parts iguals i així successivament.(Base 4)
- Material no comercialitzat**.
- Bibliografia** : (es poden obtenir idees a partir de l'article):  
PONS,R.,1984, *El material didàctic de l'aritmètica.Repas històric*. Guix nº74.



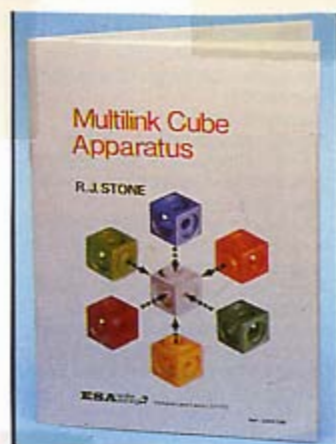
## BALANÇA MATEMATICA

- Descriptors** :Operacions, Igualtat, Equacions, Fraccions, Pes
- Nivell** : A partir del C.Mitjà d'EGB.
- Balança de braços llargs amb marques de l'1 al 10, amb possibilitat de col·locar pes a cada marca (mètodes diferents)
- Fabricat per Philip & Tacey, Invicta (Abacus),Ascó (Magial)
- Bibliografia** :  
CASTELNUOVO,E-BARRA,M,1977, *Matemática nella realtà*,  
Boringheri. Torino.  
DIENESZP.,1970, *La construcción de las matemáticas*. V.Vives.  
Barcelona.pp.61-69



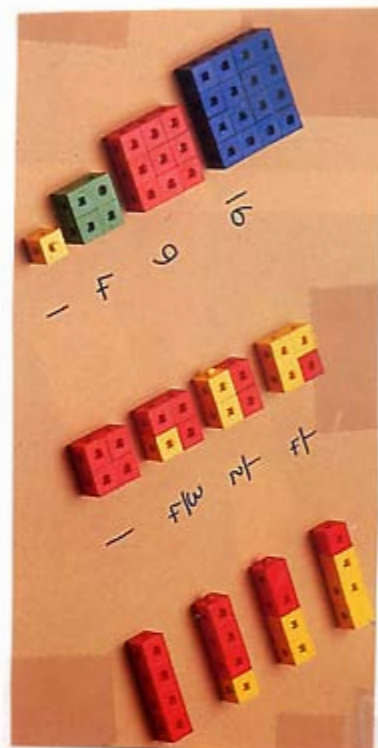
## MULTILINK

- **Descriptors** : Numeració. Càlcul. Lògica. Formes. Arees. Cossos. Volum. Probabilitat.
- **Nivell** : a partir del Cicle Inicial d'E.G.B.
- Cubs encaixables de plàstic per construccions lineals bi i tridimensionals. Fitxes i guies orientatives per treballar amb aquest material.
- **Fabricat per** Arnold.
- **Bibliografia**:  
STONE, B. 1987. Multilink Cube Apparatus. E.J. Arnold & Son. Leeds.



## CENTICUBES

- **Descriptors** : Numeració. Càlcul. Lògica. Longitud. Pes. Volum. Probabilitat.
- **Nivell** : a partir del Cicle Inicial d'E.G.B.
- Cubs de plàstic encaixables, d'aresta 1 cm. i pes 1 gr. Es poden fer construccions lineals, bi i tridimensionals.
- **Fabricat per** Osmiroid
- **Bibliografia**:  
PERRY, E.S. 1972. Centicubes. A Teachers Guide. Osmiroid Hampshire.



## DOMINO % / DESCOMPTE

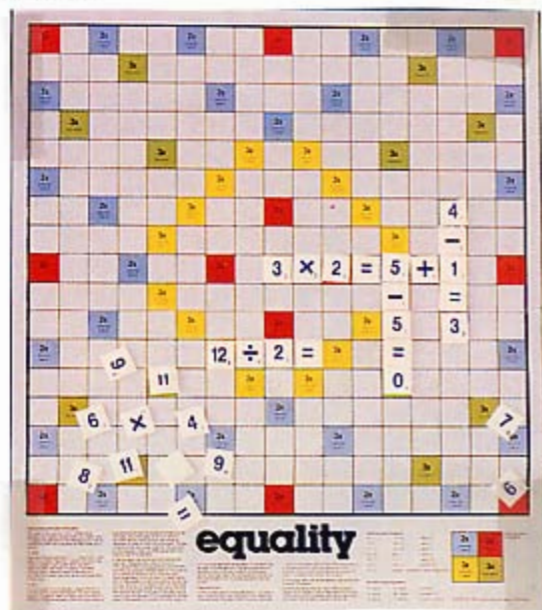
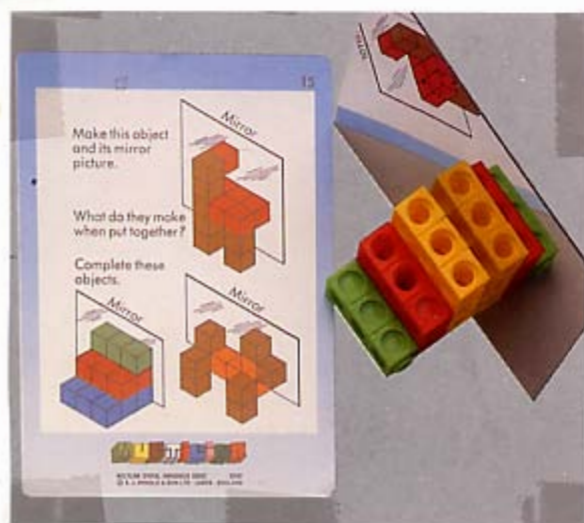
- **Descriptors** : Càlcul. Percentatges. Decsomptes.
- **Nivell** : a partir del Cicle Superior d'E.G.B.
- Peces de dominó de plàstic que s'han d'encaixar tenint en compte el deacompte que un % produeix sobre una quantitat.
- **Fabricat per** Taskmaster.

## IGUALTAT

- **Descriptors** : Càlcul. Operacions. Igualtat.
- **Nivell** : a partir del Cicle Superior d'E.G.B.
- Tauler quadrícula i fitxes quadrades de plàstic amb símbols d'operació i xifres. Es juga construint igualtats com si fossin mots encreuats.
- **Fabricat per** Arnold.
- **Bibliografia** :  
FERRERO, L., 1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa, Madrid.

2p	5% of £100	£5	10% of £1	10p	15% of £1
----	---------------	----	--------------	-----	--------------

£2.50	7½% of £100	£7.50	12½% of £100
-------	----------------	-------	-----------------



## JOC DE DAUS AMB JOQUER\*

- **Descriptors** : Càlcul. Operacions. Nombres Primers.
- **Nivell** : a partir del Cicle Superior d'E.G.B.
- Quatre taulers i quatre jocs de daus amb símbols d'operació , jòquers i xifres que obliguen a realitzar diferents càlculs.
- **Fabricat per** Arnold.
- **Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.



## CALCULATOR LOTTO\*

- **Descriptors** : Càlcul. Operacions. Calculadora.
- **Nivell** : a partir del Cicle Mitjà d'E.G.B.
- Quatre taulers, un joc de cartes que indiquen operacions i fitxes de plàstic per omplir els taulers. Es juga com a la Quina o Loto però cal fer una sèrie de càlculs que es fan amb calculadora.
- **Fabricat per** Taskmaster.
- **Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.

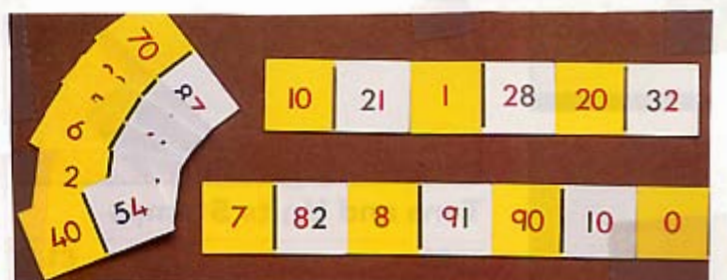


## DOMINO VALOR POSICIONAL I\*

- **Descriptors** : Numeració.
- **Nivell** : a partir del Cicle Inicial d'E.G.B.
- Dominó de peces de plàstic que cal encaixar emparellant xifres iguals i del mateix valor posicional. Unitats i desenes.
- **Fabricat per** Taskmaster.
- **Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.

## DOMINO VALOR POSICIONAL I I\*

- **Descriptors** : Numeració.
- **Nivell** : a partir del Cicle Inicial d'E.G.B.
- Dominó de peces de plàstic que cal encaixar emparellant xifres iguals i del mateix valor posicional. Unitats, desenes i centenes.
- **Fabricat per** Taskmaster.
- **Bibliografia** :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.



## DOMINO VALOR POSICIONAL I I \*



- Descriptors : Numeració.
- Nivell : a partir del Cicle Inicial d'E.G.B.
- Dominó de peces de plàstic que cal encaixar emparellant xifres iguals i del mateix valor posicional. Unitats, desenes, centenes i decimals.
- Fabricat per Taskmaster.
- Bibliografia :  
FERRERO,L.,1985, Operaciones con números naturales, Acción Educativa.Madrid.

## AUTOCORRECTOR CALCUL 1 - 5\*

- Descriptors : Numeració. Càlcul. Sumes. Restes.
- Nivell : A partir del C.Inicial d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 500 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

## AUTOCORRECTOR CALCUL 0 - 20\*

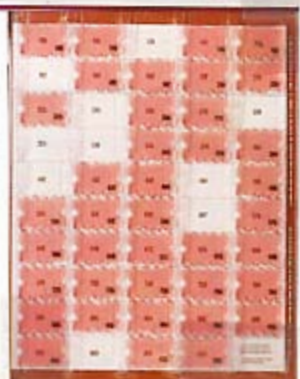
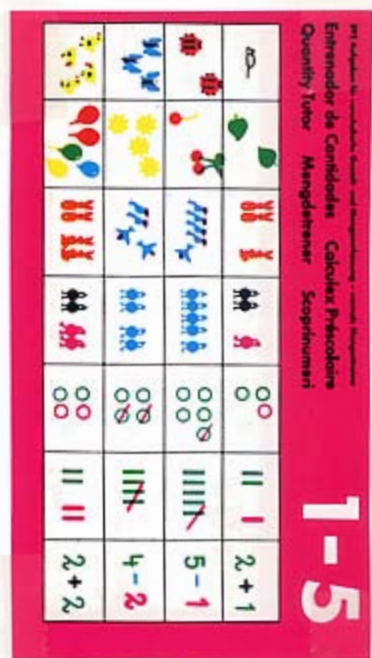
- Descriptors : Numeració. Càlcul. Sumes. Restes.
- Nivell : A partir del C. Mitjà d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 400 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

## AUTOCORRECTOR OPERACIONS I. 0 - 100\*

- Descriptors : Numeració. Càlcul.Operacions. Operadors.
- Nivell : A partir del C. Mitjà d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 700 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

## AUTOCORRECTOR OPERACIONS II. 1 X 1\*

- Descriptors : Numeració. Càlcul.Operacions. Operadors.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 800 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.



**Heinevetters**  
Die Arbeitsblätter sind mit automatischer Kontrolle.  
ÖBP und Auslandspreise  
Fertige Plättchen

# Hundertertrainer

Tutor · Calculex · Calcolo · Instrutor  
Entrenador · Taltræner · Getaltrainer **0-100**

	84-18=	3:25=	10	67	7+7=	6 <sup>th</sup>
	39+25=	5:8+4=	9	89	9-3=	8 <sup>th</sup>
	100-12=	90:6=	72	4	13+6=	15 <sup>th</sup>
	67-33=	72:3=	20	60	1-7=	14 <sup>th</sup>

### AUTOCORRECTOR OPERADORS. 0 - 1000\*

- Descriptors : Numeració. Càlcul. Operacions. Operadors.
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 600 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

### AUTOCORRECTOR ENTERS\*

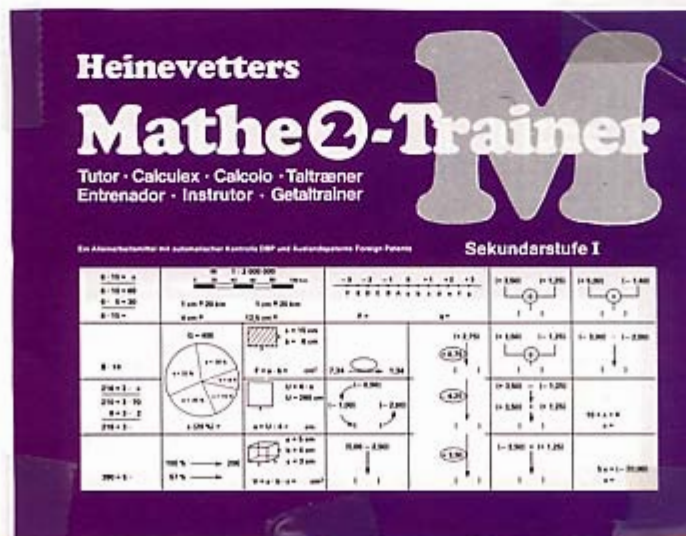
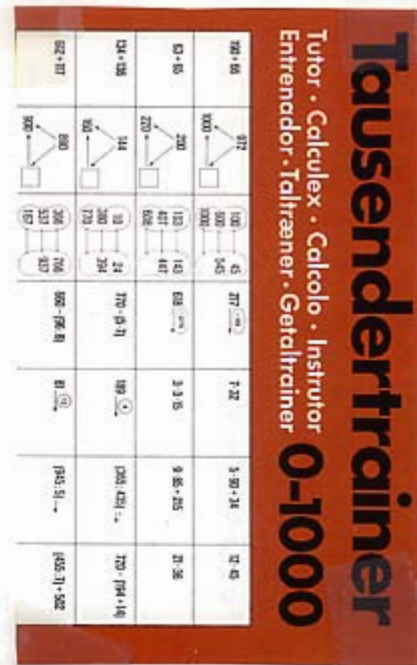
- Descriptors : Numeració. Càlcul. Operacions. Operadors. Signes
- Nivell : A partir del C. Superior d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 750 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

### PUZZLE NUMERIC\*

- Descriptors : Numeració. Càlcul. Coordinabilitat. Ordre.
- Nivell : A partir de Preescolar
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 100 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.

### PUZZLE CALCUL\*

- Descriptors : Càlcul. Sumes. Restes.
- Nivell : A partir del C. Inicial d'E.G.B.
- Peces de plàstic transparent encaixables en un tauler sobre el que es posen diferents plantilles d'exercicis. 150 exercicis.
- Fabricat per Heinevetter.



## MATERIAL DE LOGICA I CONJUNTS

### BLOCS LOGICS DIENES

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Material** format per peces de característiques :color, forma, gruix i grandària. En plàstic.
- Fabricat** per moltes editorials.
- Bibliografia** :  
KOTHE,S,1974 *Como utilizar los bloques lógicos*. Teide. Barna.



### TRIMAT

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Material** format per peces de característiques: forma, color i forats. En plàstic.
- Fabricat** per Tauvi
- Bibliografia** :  
DIENES, ZP,1972, *Trimat,cuadrimat*, Teide Barcelona.



### QUADRIMAT

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Material** format per peces de característiques: forma, color i forats. En plàstic.
- Fabricat** per Tauvi.
- Bibliografia** :  
DIENES, ZP,1972, *Trimat,cuadrimat*, Teide Barcelona.



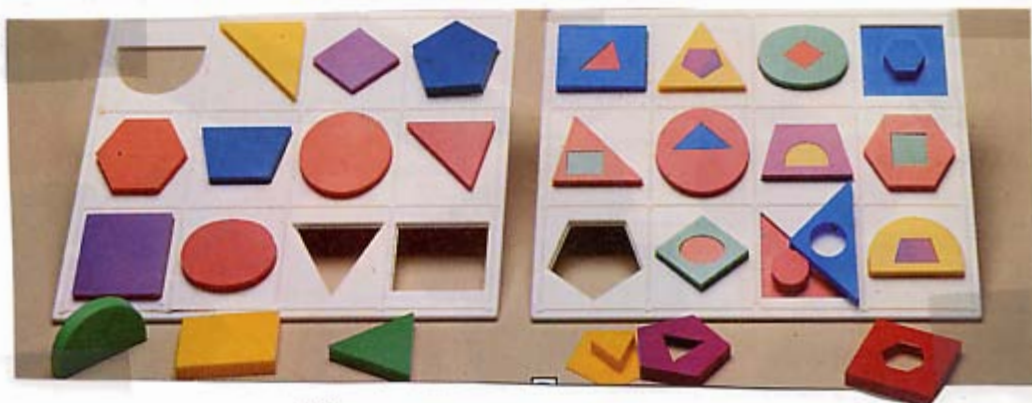
### BANDES FREINET

- Descriptors** : Lògica
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Rodets de guies didàctiques
- Fabricat** per ICEM



### AUTOCORRECTIVES FREINET

- Descriptors** : Lògica.
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB.
- Fitxes
- Fabricat** per ICEM



#### FITXES PERFORADES BLOCS DIENES

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Fitxes perforades amb les característiques dels blocs lògics de Dienes.En fusta.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
COLOMB y otros,1973, *Fichas perforadas*. Teide.Barcelona.



#### MASTERMIND

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Mitjà d'EGB.
- Tauler i fitxes de colors. Cal endevinar una combinació secreta, a partir de successives informacions.Tipus franelograma.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
COLOMB y otros,1973, *Fichas perforadas*. Teide.Barcelona.

#### FITXES PERFORADES "BOTONS"

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Fitxes perforades amb les característiques de tipus diferents de botons.Sobre cartolina.
- Fabricat per IDEM
- Bibliografia** :  
COLOMB y otros,1973, *Fichas perforadas*. Teide.Barcelona.



#### FITXES PERFORADES "CONTE"

- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Fitxes perforades amb les característiques de diversos tipus de personatges d'un conte.
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
COLOMB y otros,1973, *Fichas perforadas*. Teide.Barcelona.

#### FITXES PERFORADES "LLIBRES"

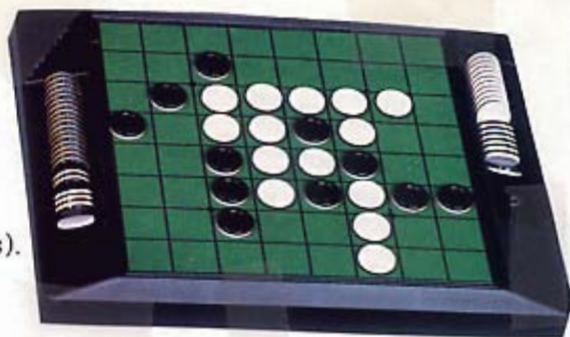
- Descriptors** : Lògica, Operacions amb conjunts, Representació
- Nivell** : A partir de C.Inicial d'EGB
- Fitxes perforades amb les característiques de diversos tipus de llibres .
- Material no comercialitzat.**
- Bibliografia** :  
COLOMB y otros,1973, *Fichas perforadas*. Teide.Barcelona.



## JOCS

### GO i GO-BANG

- Descriptors : Lògica, Heurística, Estratègia
- Nivell : A partir del C.Mitjà i Superior d'EGB(estratègies).
- Joc amb tauler d'escacs i fitxes de dos colors.
- Fabricat per Ravensburger
- Bibliografia :  
UNICEF, 1978 Juegos de todo el mundo, pp.42



### REVERSI

- Descriptors : Lògica, Heurística, Estratègia
- Nivell : A partir del C.Mitjà i Superior (estratègia) d'EGB
- Joc amb tauler d'escacs i fitxes de dos colors.
- Fabricat per Educa



### TETRA

- Descriptors : Lògica, Heurística, Estratègia
- Nivell : A partir del C.Mitjà i Superior (estratègia) d'EGB
- Joc de simetria sobre un escaquer amb tetraedres de cartolina
- Fabricat per Fun + Art



### HAVANNAH

- Descriptors : Lògica, Heurística, Estratègia
- Nivell : A partir del C.Mitjà i Superior (estratègia) d'EGB
- Joc d'estratègia sobre escaquer
- Fabricat per Ravensburger

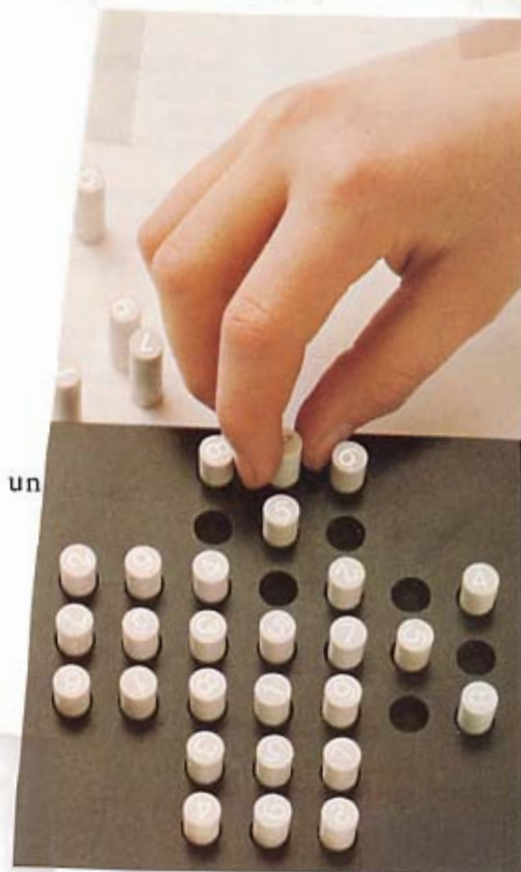


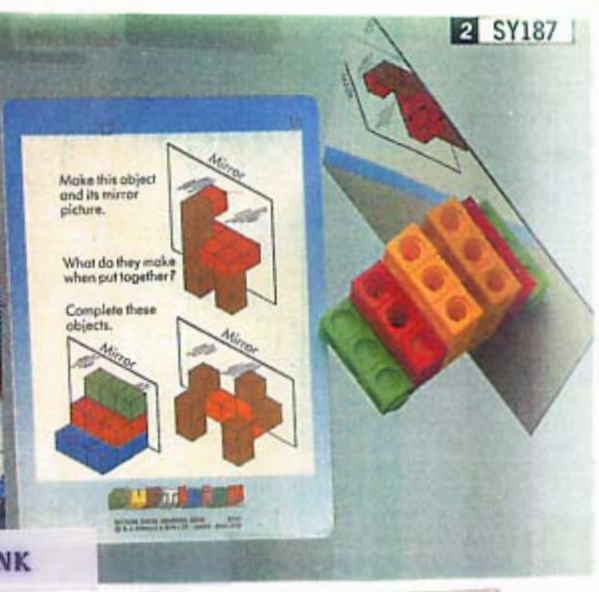
### SOLITARI

- Descriptors : Lògica, Heurística, Estratègia
- Nivell : A partir del C.Mitjà i Superior (estratègia) d'EGB
- Joc format per un tauler en forma de creu i fitxes. Magnètic.
- Fabricat per Ravensburger
- Bibliografia :  
UNICEF, 1978 Juegos de todo el mundo, pp.96

### LABERINTO

- Descriptors : Espai. Organització. Visualització.
- Nivell : A partir del C. Inicial d'E.G.B.
- Tauler bisel.lat per encaixar parets de cartró i construir un laberint.
- Fabricat per Danase.





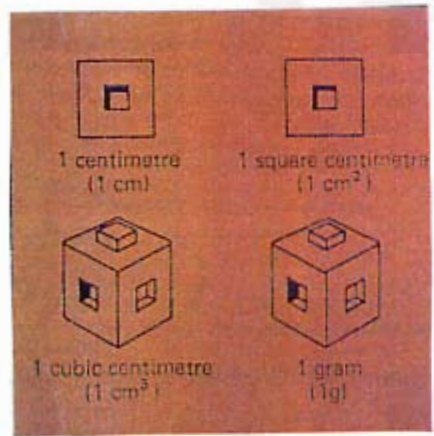
MULTILINK



JOC MESURA



CLIXI



CENTICUBES

