

Pàg. 1

Tipus d'activitat: Problema de construcció geomètrica. Material: Imatges de la pàgina 1. Competències matemàtiques: - Utilitzar el regle correctament. - Anomenar els polígons emprant amb precisió el llenguatge matemàtic. - Consolidar la noció de polígon còncav.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes observen els punts i imaginin els polígons que volen fer. Ells mateixos decideixen quants vèrtexs tindrà cada polígon. És una activitat molt lliure. - Aleshores, agafen el regle per a dibuixar-los. - No hi fa res si l'un trepitja l'altre. Convé aprofitar ocasions com aquesta per a fer diàleg amb els alumnes i deixar ben clar que les figures geomètriques no ocupen cap lloc. - També podem aprofitar per a distingir el perímetre de la superfície de les figures bidimensionals. Ja que més amunt hem parlat de polígons, vol dir que tenim en compte no tan sols la línia, sinó també la superfície interior. - Després, n'han d'escriure el nom, tenint-ne en compte el nombre de costats. - En l'exercici B, segons l'enunciat, han de construir els dos polígons pensant que han de ser còncavs.
Activitats prèvies: - Treballar els polígons còncavs i convexos amb els propis moviments, caminant per damunt del contorn de polígons dibuixats a terra, i observant la diferència entre els uns i els altres, segons el sentit (dreta o esquerra) dels angles que girem en cada vèrtex, que són els angles exteriors del polígon. - Classificar una col·lecció de polígons de cartolina preparats per l'ensenyant, en còncavs i convexos, observant els angles interiors.	Vocabulari matemàtic: - Els noms dels polígons, segons els costats. - Còncav i convex. És bo que l'ensenyant tingui en compte que aquests mots no són exclusius dels polígons, sinó que es poden aplicar a qualsevol figura plana. Solució: Evidentment, hi ha moltíssimes solucions vàlides. Com a exemple per a l'exercici B, donem un dels dos polígons que es demanen: «a», «b», «c», «f», «i» i «a».

Pàg. 2

Tipus d'activitat: Joc de moure figures. Material: Imatges de la pàgina 2. Si l'ensenyant vol, pot afegir-hi les mateixes figures amb cartolina, i un cartó amb els tres forats (tot de les mateixes mides que donem), per tal de fer-ne la comprovació posteriorment. Competències matemàtiques: - Imaginar les diverses posicions i mides que tindrien les figures en girar-les. - Treballar fent estimació dels resultats, i després fer-ne la comprovació amb material.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes imaginin les figures que poden passar per cada forat, tenint-ne en compte l'amplària, o la llargària... El paper quadriculat els ajuda moltíssim. No es tracta pas de prendre mides amb el regle graduat. - Escriuen les que creuen que passaran en cada cas. - Seria bo que poguessin comprovar les seves solucions d'una manera real, amb el material. - Oferim una altra forma de comprovació, de caràcter lúdic, que apareix en el colorit de la banda inferior.
---	--

Activitats prèvies: - Es pot fer pràctica de passar altres figures retallades amb cartolina, i un cartó amb dos o tres forats, de mides adequades; de manera que el mateix exercici, primerament, sigui dut a terme amb material. Això permetria als alumnes que entenguessin millor l'activitat i en fessin la comprovació ells mateixos.	Vocabulari matemàtic: - Amplària, llargària, longitud (del forat) i secció de la figura. Solució: Les figures que passen són les següents: Forat A: «a» i «i». Forat B: «d», «i» i «f». Forat C: «b», «c», «g» i «h». La comprovació de la simetria dels colors en la cinta inferior és immediata.
---	---

Pàg. 3

Tipus d'activitat: Problema de construcció geomètrica. Material: Imatges de la pàgina 3. Competències matemàtiques: Anar construint progressivament, a partir de l'experimentació, el concepte d'àrea d'una figura plana, com a magnitud. - Preparar el treball de mesura d'aquesta magnitud. - Preparar l'aprenentatge de les seves unitats. - Practicar la iniciativa i la creativitat. - Entendre la diferència entre àrea i perímetre, a partir de la comparació de diversos casos.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes observen les figures, i s'estableix un diàleg a classe, per tal que preguntin tot allò que encara no tenen prou clar, sobretot respecte de què són el perímetre i l'àrea. - Per a respondre, ho faran simplement comptant els quadrets (llargària, i quadret ple). - Aleshores, han de comentar com és possible que hi hagi tanta diferència en els perímetres, si es té en compte que les àrees de les quatre figures valen el mateix. - Després d'això, ja estaran preparats per a resoldre sols i bé els exercicis 4 i 5, que són una veritable avaluació de l'aprenentatge fet.
Activitats prèvies: - Fer composició i descomposició de figures planes amb materials diversos, entre els quals, els tangrams. - Saber què és el perímetre d'una figura, com a mesura de la longitud del seu contorn.	Vocabulari matemàtic: - Àrea. Perímetre. Unitat. Solució: Les solucions de l'exercici 3 són les següents: 16 q i 12 u - 26 q i 12 u - 22 q i 12 u.

Pàg. 4

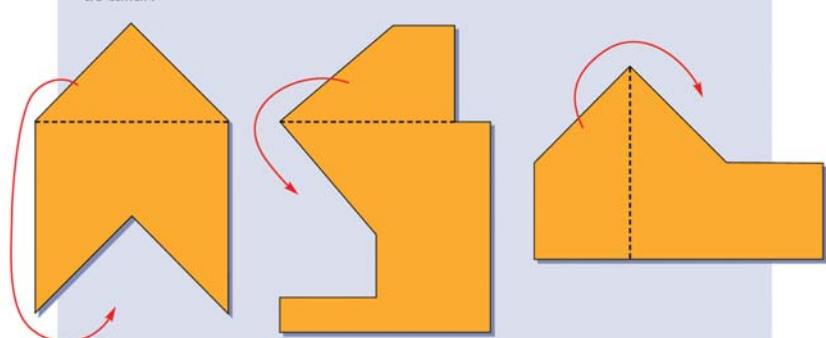
Tipus d'activitat: Joc de conèixer millor les figures. Material: Diverses figures de cartolina calcades de les que es presenten en aquesta pàgina, per a experimentar; imatges de la pàgina 4. Competències matemàtiques: - Compondre una figura a partir de dues de diferents. - Comprovar que la superfície total no varia en compondre i descompondre. - Anticipar el resultat (com quedarà la figura) abans de fer-hi el canvi.	Plantejament de l'activitat: - És molt necessari començar primerament amb les figures de cartolina, que hem recomanat de fer en parlar del material. - És una activitat típica de resolució per tempteig i correcció d'errors. - Els mateixos alumnes han de constatar que poden girar les figures, i van descobrint petites estratègies per a resoldre l'enigma, que cada vegada és diferent. - Tot i que, primerament, han de tenir un temps de reflexió personal, el diàleg pot ajudar a descobrir trucs.
--	--

	Quan hagin trobat la solució amb les figures de cartolina, poden passar-la al quadern, simplement indicant amb una recta el tall que caldria fer.
Activitats prèvies: Només els assaigs amb les figures de cartolina, que caldrà que en disposin de molts exemplars.	Vocabulari matemàtic: Només si s'escau, els noms d'alguns dels polígons.

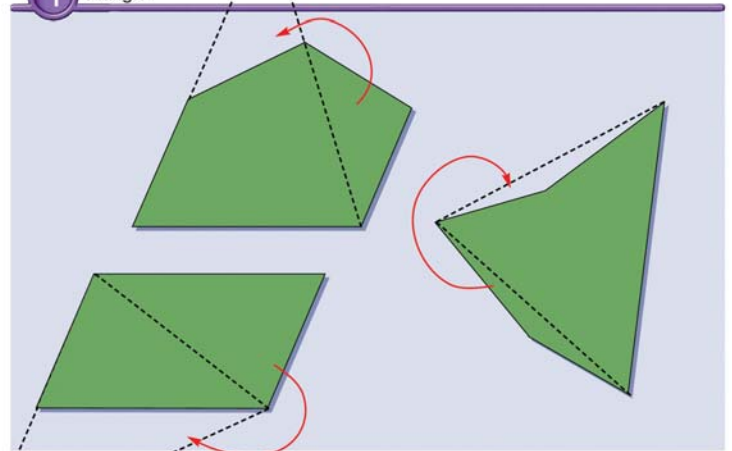
Solució:

6 Aquest joc consisteix a aconseguir tallar cada figura en dues parts, de manera que es puguin unir formant un quadrat.

Prova-ho amb cartolina i en el quadern senyala amb puntets la recta per on s'ha de tallar.



1 Ara fes el mateix perquè, fent un tall puguin unir-se les dues parts formant un triangle.



4

Pàg. 5-6

Tipus d'activitat: Problemes i jocs amb el tangram. Material: Un tangram de cartolina, com el que presentem aquí. Els mateixos alumnes se'n van construir un el curs passat. Si l'ensenyant vol, pot fer-los repetir l'experiència, o si no, el pot preparar ell/a per a	Plantejament de l'activitat: - En primer lloc ha de quedar clar quina lletra fem servir per a cada peça: «Q» per al quadrat gran i «q» per al petit; «R» per al romboide; «T» per als triangles grans i «t» per als petits. - Els alumnes van fent proves amb les peces,
--	--

tots, simplement amb una fotocòpia ampliada. En acabar les activitats caldrà que guardin les peces del tangram, per a poder-lo fer servir quan arribin a la pàgina 16.

Competències matemàtiques:

- Compondre i descompondre figures planes.
- Treballar l'equivalència de superfícies.
- Ordenar superfícies de més gran a més petita.
- Practicar el tempteig com a mètode de resolució.
- Practicar l'estimació i la comprovació de resultats.
- Insistir en el concepte d'àrea de figures planes.

fins que troben la solució.

- Senyalen les solucions al quadern amb puntets i escriuen el que se'ls demana.
- Abans de fer l'exercici C cal aclarir bé que «figures equivalents» vol dir que tenen la mateixa quantitat de superfície; és a dir, la mateixa àrea.

Activitats prèvies:

- No cal recomanar unes activitats específiques.
- Comptem que els alumnes ja estan familiaritzats amb el tangram. Si no és així, sí que caldria fer prèviament algunes activitats senzilles.

Vocabulari matemàtic:

- Triangle rectangle. Trapezi rectangle.
- Quadrilàter, pentàgon i heptàgon.
- Còncav i convex.

Solució:

Donem les solucions en un full a part. L'exercici C és de resposta lliure.

A) Construeix les figures que et diem, amb les peces indicades. Indica les solucions amb línies de punts.

Un quadrat amb 2T, 2t i q	Un pentàgon còncav amb Q i 2T	Un triangle isòsceles amb R, 2T i t

B) Forma aquests polígons amb les peces que necessitis i senyala-les. A sota escriu el nom de cadascun, tan complet com puguis i indicant si és còncav o convex.

A: Quadrilàter còncav

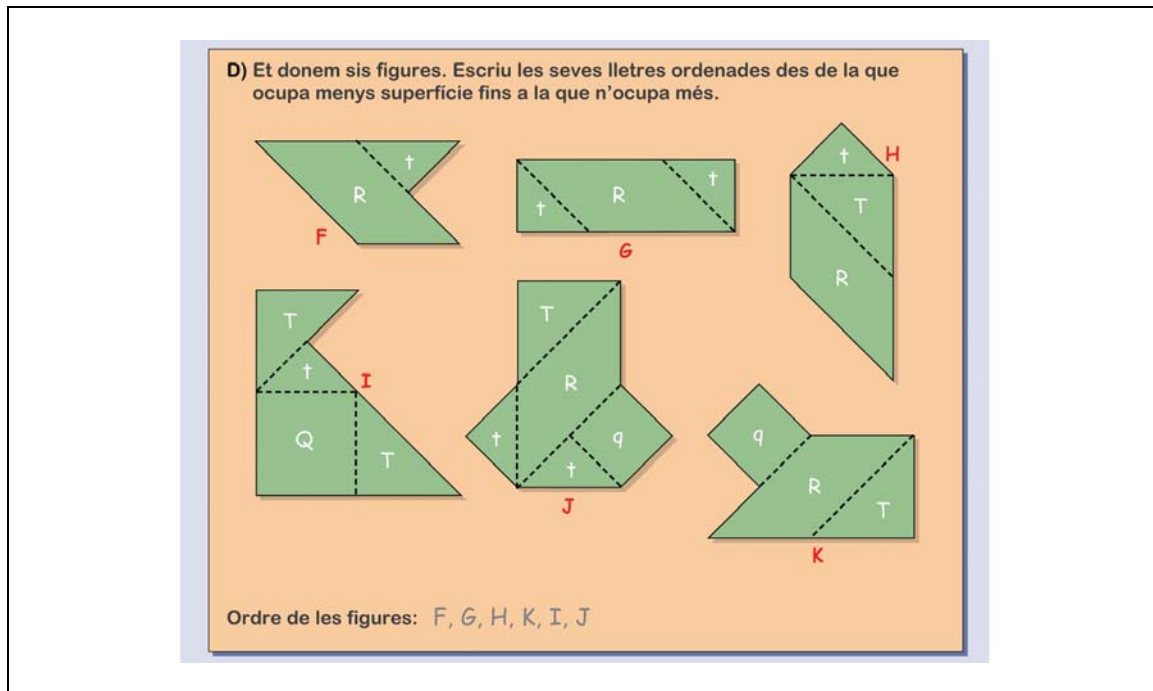
B: Pentàgon còncav

D: Heptàgon còncav

E: Triangle rectangle

C: Trapezi rectangle

Quina és la més gran? La D i la C.
N'hi ha dues que siguin equivalents? Sí, la D i la C.



Pàg. 7

Tipus d'activitat: El joc dels segells. Material: Imatge de la pàgina 7. Si l'ensenyant ho considera oportú, pot donar un rectangle de 12 segells de veritat per cada dos alumnes, per tal que l'activitat sigui més real i eficaç. Competències matemàtiques: - Treballar l'enginy. - Comprendre una consigna, i distingir les situacions que la compleixen de les que no. - Entre moltes solucions, no donar-ne cap de repetida.	Plantejament de l'activitat: - Es tracta d'un joc de lògica, que té com a finalitat fer pensar. - Els alumnes trobaran moltes solucions diferents. - N'han de consignar 20. - Es tracta que en totes elles respectin la consigna. - Tan important com això, és que no donin cap solució repetida. - Si l'ensenyant vol, pot afegir-hi un component de velocitat (guanya qui acaba primer), però creiem que no és necessari. El que valorem és que pensin bé.
Activitats prèvies: - No en calen.	Vocabulari matemàtic: - Vèrtex (cantó). Costat comú (un, dos, o tres?).
Solució: La solució és lliure. Els alumnes es poden corregir l'un a l'altre, ja que la consigna que cal complir és molt fàcil d'entendre.	

Pàg. 8

Tipus d'activitat: Problemes de superfície. Material: Imatges de la pàgina 8. Competències matemàtiques: - Consolidar la noció d'àrea d'una figura. - Començar a practicar-ne la mesura amb una unitat familiar (decidida per nosaltres), que	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes han de resoldre l'exercici A simplement comptant el nombre de quadrets que ocupa cada figura. - Pel que fa als quadrets que estan partits, hauran de trobar la solució de reunir-los de
--	---

serà un quadret. - Expressar per escrit el resultat de la mesura amb un nombre i una lletra que representa la unitat. - Preparar el futur aprenentatge de les fórmules de l'àrea del rectangle i del triangle.	- dos en dos i arribar a un nombre enter o escrit en forma decimal («coma, cinc»). - La gràcia de l'exercici 9 B és trobar la descomposició de la figura que després permetrà un bon comptatge de les unitats. - Fàcilment descobriran que les figures que els ho permetran millor són els rectangles o els triangles. - Poden arribar a descobrir que en el cas dels rectangles, el nombre total és el producte de la longitud de la base per la de l'altura, i en el cas dels triangles, n'és la meitat.
Activitats prèvies: - No en calen.	Vocabulari matemàtic: - Àrea. Mesura. Unitat de mesura.

Solució:

A) Calcula quants quadrets val la superfície d'aquestes figures. Pensa com ho faràs amb els trossos que són de mig quadret. A sota escriu el compte que has fet, i el resultat seguit d'una u que indica la unitat, tal com veus en l'exemple.

10 u més 5 de 1/2 u Àrea = 12,5 u	16 u i 5 de 1/2 u Àrea = 18,5 u	12 u i 4 de 1/2 u Àrea = 14 u	14 u i 3 de 1/2 u Àrea = 15,5 u

B) Fes el mateix amb aquestes figures. Ara pensa que a vegades les hauràs de descompondre en parts que siguin més fàcils de veure. Indica-les amb puntets.

Àrea = $12 \cdot 8 + 8 \cdot 5 = 21 \text{ u}$	Àrea = $6 \cdot 8 + 6 \cdot 4 = 14 \text{ u}$	Àrea = $12 \cdot 12 = 24 \text{ u}$	Àrea = $13 \cdot 8 + 4 = 25,5 \text{ u}$

C) Tenim dos triangles rectangles i un quadrat. Segueix cada vegada les instruccions indicades a dalt.

Dibuixa un rectangle de 15 u de superfície a dins del primer triangle i un altre rectangle de 12 u de superfície a dins del segon triangle. Els vèrtexs dels rectangles han d'estar sobre el contorn dels triangles.	Dibuixa a dins un altre quadrat, amb els vèrtexs sobre el contorn i que tingui la meitat d'àrea.
---	---

Tipus d'activitat: Joc d'endevinar els angles abans de veure'ls. Material: Un escaire; un transportador; imatges de la pàgina 9. Competències matemàtiques: - Assumir que dues rectes en el pla, si no són paral·leles, es tallen, elles o les seves prolongacions, ja que una recta podem allargar-la tant com vulguem, fins a l'infinit. - Situar correctament l'escaire per a comprovar si dues rectes són perpendiculars o no, fins i tot abans de tenir-ne concretat el punt d'intersecció. - Fer estimacions sobre la mesura d'angles i comprovar-ne l'exactitud amb el transportador. - Consolidar la noció d'angle com a amplitud de l'obertura entre dues rectes.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes, primerament, han de descobrir la necessitat i la possibilitat de prolongar una de les rectes fins que formi una intersecció amb l'altra i, tot seguit, ho duen a terme. - En cada cas, cal aplicar el transportador a la intersecció (posant atenció en el punt que han de situar damunt el vèrtex), i mesurar els graus que fa un dels angles. - No cal que mesurin l'angle del costat, ja que n'haurien de deduir immediatament el valor restant de 180°, però si no ho han descobert, cal deixar-los fer més feina i intentar que ho vegin com a resultat d'aquesta pràctica. - Identifiquen quin dels tres nombres donats correspon als valor dels angles que han trobat. - A sota, hi escriuen els tres nombres per ordre. - L'ensenyant, si vol crear una mica més de joc, pot plantejar-los una «endevinalla»: El primer i el segon nombres sumats valen tant com el tercer. Això no és una vertadera pista, ja que hi ha moltes possibilitats per al primer i el segon nombres, però ja ens diu que el tercer és el nou.
Activitats prèvies: - Aquesta activitat pressuposa haver fet pràctica de la mesura d'angles i conèixer l'ús de l'escaire i el transportador.	Vocabulari matemàtic: - Intersecció. Recta il·limitada. - Angles que formen dues rectes. Angles aguts, obtusos, i rectes. Angles consecutius, i oposats pel vèrtex. - Grau (unitat de mesura dels angles). - Rectes paral·leles. Rectes perpendiculars. Solució: Els nombres són aquests: 7 - 2 - 9.

Tipus d'activitat: Problema de formes en l'espai. Material: Una col·lecció de cossos geomètrics de fusta (dels quals solem disposar-ne a les escoles); imatges de la pàgina 10. Competències matemàtiques: - Imaginar totes les cares i parts d'un cos tridimensional, del qual la nostra sola visió no ens dóna una informació completa. - Recordar experiències fetes anteriorment i aplicar-les a resoldre una situació concreta. - Imaginar els cossos amb volum; com els veuríem, com serà la seva projecció (ombra) si els girem o si els canviem de punt de vista.	Plantejament de l'activitat: - Primerament, hem de dir que la fotografia del cos designat amb la lletra H no és prou afortunada, i hem d'advertir els alumnes abans de començar l'exercici. El cos H ha de ser un prisma triangular, que té com a base un triangle equilàter (com el triangle negre de sota) i té la mateixa altura que el prisma C. - A partir d'aquí, i havent fet les activitats prèvies, han de resoldre la primera situació imaginant les ombres de cada cos, posat davant del focus lluminós en posició vertical i
---	---

- Imaginar quina forma tindrà una secció plana abans de fer-la, recordant experiències anteriors. - Aprofundir en el coneixement dels cossos tridimensionals. - Relacionar entre si resultats de diverses experiències, i treure'n una mínima conclusió: els cossos es comporten d'una manera semblant (no idèntica) en les ombres i en les seccions.	en posició horitzontal. Per això, molts cossos ens donen dues ombres diferents. - A continuació, escriuen a sota de cada ombra les lletres de tots els cossos que corresponen. - En la segona situació, farem el mateix, imaginant que a cada cos hi fem una secció vertical i una d'horitzontal. - Per a la tercera situació, recordarem el que vam fer en el joc de la pàgina 2. - A l'exercici 13, han d'imaginar les mateixes propietats amb un objecte real, pensant en la seva forma (a quin cos s'assembla). - Finalment, la part més interessant d'aquesta activitat és la descoberta de la gairebé identitat dels resultats en tres accions aparentment diferents.
Activitats prèvies: - És molt aconsellable de fer en primer lloc les experiències d'ombres (utilitzant un focus lluminós i una pantalla), amb cossos de fusta o d'altres, i, després, l'experiència de seccions amb cossos de fang, de formes com les dels models, fets pels mateixos nens. - Pel que fa a l'exercici 13, es tracta de fer el mateix que en l'activitat de la pàgina 2, però ara és amb cossos tridimensionals. Igualment, serà molt necessari que els alumnes en facin pràctica abans, amb els cossos de fusta i diversos forats que nosaltres prepararem.	Vocabulari matemàtic: - Projectió o ombra (figura plana). Secció plana (tallem la figura per un pla). Cares. Vèrtex. Solució: Els cossos, d'esquerra a dreta, són aquests: Situació 1 A,B,D / A,F,G / B,C,H / C,E,F / G,H Situació 2 A,B,D / A,F,G / B,C,H / C,E,F / E,G,H / A,B En el cas del cub, hem fet també una secció inclinada per tal que resulti un triangle. És bo de remarcar que l'esfera mai no pot donar una el·lipse. Situació 3 A,B,D / A,F,G / B,C,H / C,E,F / G,H

Pàg. 12

Tipus d'activitat: Joc de reconèixer polígons. Material: Imatges de la pàgina 12. Competències matemàtiques: - Interioritzar coneixements anteriorment apresos. - Recordar els noms dels diversos polígons, relacionar-los amb les seves característiques, i emprar-los amb propietat.	Plantejament de l'activitat: - Primerament, els alumnes llegeixen cadascuna de les descripcions que es presenten a la columna de l'esquerra, i en busquen el nom corresponent a la segona columna. - A continuació, uneixen la descripció i el nom amb una línia, i dibuixen la figura (encara que no sigui exacta) al costat del nom corresponent.
Activitats prèvies: - No cal una activitat prèvia; se suposa que els nens i nenes ja han treballat els diversos tipus de polígons, i en coneixen els noms.	Vocabulari matemàtic: - Tots els noms dels polígons que hi apareixen. - Costats, angles i diagonals dels polígons. - Eix de simetria. Regió interior i exterior. - Paral·leles. Perpendiculars.

	Solució: <i>DESCRIPCIÓ</i> <i>NOM</i> 1a Pentàgon regular 2a Triangle 3a Quadrilàter còncau 4a Rombe 5a Trapezi isòsceles 6a Pentàgon còncau 7a Hexàgon regular La darrera descripció és la que no correspon a cap figura. Cal ratllar l'hexàgon còncau perquè no hem donat cap descripció que li escaigui.
--	--

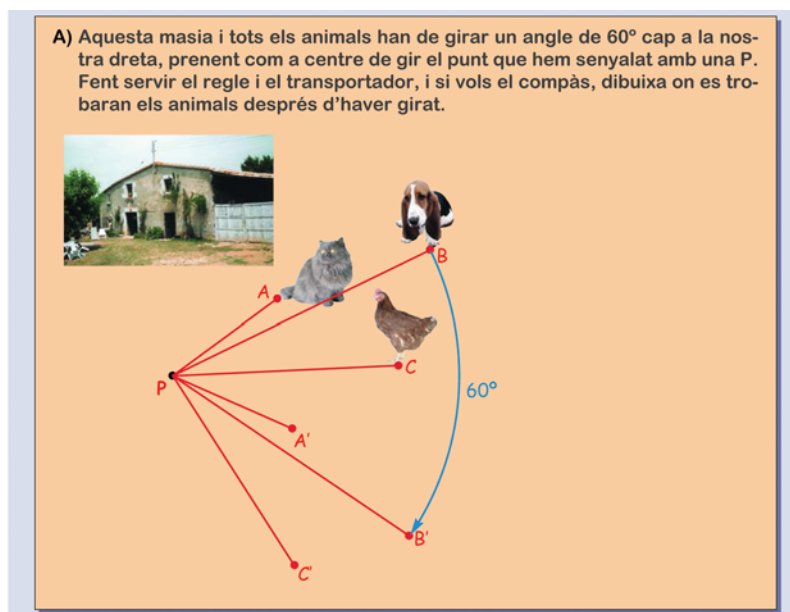
Pàg. 13

Tipus d'activitat: Problema sobre la manera de fer girar les figures. Material: Un regle; un transportador d'angles; un compàs, si s'escau; imatges de la pàgina 13. Competències matemàtiques: - Provocar un coneixement global de què és girar una o diverses figures en el pla, entorn d'un punt fix, que es diu centre de gir, i segons un angle donat. - Fer estimació del resultat d'una transformació; és a dir, de la posició de la figura final, i després comprovar-la amb l'ús d'instruments adequats. - Entendre que quan fem un gir, no és una sola figura la que gira, sinó tot el pla. - Dur a terme la transformació inversa; és a dir, trobar la figura inicial, sabent-ne el gir que ha fet i la posició final de les figures. - Comprendre la diferència entre sentit i direcció: en girar canviem de direcció. - Cada recta té una direcció. Dues rectes que	Plantejament de l'activitat: - És una activitat difícil de seguir amb exactitud. Aconsellem de fer en primer lloc, en un full a part, la darrera de les indicacions que hem posat a les activitats prèvies. - En agafar el quadern, prescindirem de fer girar la granja i només treballarem amb els animals. - Els alumnes trien alguns punts clau del dibuix, per a fer-los girar, com ara A,B,C de la solució. - Amb el regle els han d'unir al centre de gir, P. - A partir de cadascuna de les rectes, en sentit cap a la dreta, i amb el vèrtex a P, construeixen un angle de 60° amb el transportador, i així obtenen quatre rectes més. - Descobreixen que els punts resultants del gir es troben sobre les noves rectes, respectivament, i a la mateixa distància del centre que els corresponents punts inicials.
---	---

no són paral·leles tenen una direcció diferent. - Tot gir té dos sentits possibles: un l'expressem dient «cap a la dreta», i l'altre dient «cap a l'esquerra».	- Prenen amb el regle les mides d'aquestes distàncies i les apliquen a les noves rectes corresponents. - Els quatre punts obtinguts serveixen d'orientació per a dibuixar el gat, el gos i la gallina. Aquests dibuixos s'han de dur a terme d'una forma aproximada.
Activitats prèvies: - Practicar amb el propi cos, i després amb materials (busques d'un rellotge o d'altres) girs de 90°, o d'un altre nombre de graus fàcil d'identificar a cop d'ull, en la forma directa i en la forma inversa. - Fer girs de 90° a la dreta i a l'esquerra, amb llapis i paper, emprant el regle i el transportador d'angles. Al principi, girar una sola figura cada vegada.	Vocabulari matemàtic: - Gir. Centre de gir. Angle del gir. - Sentit del gir. Sentit contrari.

Solució:

Donem la solució del primer apartat. El segon es resol de la mateixa manera, girant els 90 graus cap a la dreta.



Pàg. 14

Tipus d'activitat: Joc de reconèixer cossos en l'espai. Material: Imatges de la pàgina 14; catàlegs de comerç per a retallar objectes de tres dimensions. Competències matemàtiques: - Interioritzar coneixements anteriorment apresos. - Recordar els noms d'alguns cossos tridimensionals, en especial alguns políedres;	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes llegeixen cadascuna de les descripcions que es presenten a la columna de l'esquerra, i en busquen el nom corresponent a la segona columna. - Uneixen la descripció i el nom amb una línia. - Poden dibuixar el cos (només d'una forma aproximada, però clara), o; millor encara, buscar en catàlegs de comerç la fotografia d'un objecte que correspongui a aquesta
---	--

relacionar-los amb les seves característiques, i emprar-los amb propietat.	forma, retallar-la, i enganxar-la al costat del nom corresponent.
Activitats prèvies: No cal una activitat prèvia; se suposa que els nens i nenes ja han treballat aquests cossos i en coneixen els noms.	Vocabulari matemàtic: - Políedres. - Tots els noms dels cossos que hi apareixen. - Cares, arestes, i vèrtexs dels políedres. - Plans de simetria. Bases. Superfície lateral. - Cares o arestes paral·leles. Solució: DESCRIPCIÓ NOM 1a Con 2a Piràmide triangular 3a Prisma triangular 4a Piràmide quadrangular 5a Cilindre 6a Prisma rectangular(o prisma quadrangular) El cilindre i el con tenen infinits plans de simetria. Es diuen cossos rodons (com molts altres cossos als quals també els passa això). Tots els altres cossos que hi ha aquí s'han de senyalar perquè són políedres.

Pàg. 15

Tipus d'activitat: Un problema de recorreguts. Material: Imatges de la pàgina 15. Competències matemàtiques: - Resoldre una situació amb nombres molt senzills, però no específicament numèrica, sinó més aviat de lògica i d'enginy. - Reproduir directament damunt el paper el que ens explica la solució, per tal de guiar el propi pensament. - Respondre amb frases ben formulades. - Crear-se una opinió pròpia i saber-la defensar verbalment.	Plantejament de l'activitat: - En el mateix quadern, amb el llapis, els alumnes assagen de quina forma fa el trajecte cada corredor, seguint les tres consignes enunciades a dalt. - Descobreixen que tant el jugador blau com el vermell necessiten realitzar la seva consigna quatre vegades; per tant, arriben al final després de quatre senyals del timbal, és a dir, alhora. - Representen amb llapis el camí del jugador verd, avançant i retrocedint el que s'indica, i veuen que, amb el primer senyal del timbal arribarà al final del segon tram i amb el segon senyal arribarà al final del quart tram, és a dir, al punt més llunyà. - L'èxit rau en una bona anàlisi del que passa amb el tercer senyal: el jugador arriba a la meta, i llavors ja no li cal retrocedir. Ha arribat només amb tres senyals; per tant, és el guanyador. - Té una gran importància la darrera part del problema, que serà la discussió de totes les previsions en un ric diàleg entre tots.
Activitats prèvies: No cal cap activitat prèvia.	Vocabulari matemàtic: No hi ha cap vocabulari específic, tret dels nombres.

	Solució: Entre les previsions, no n'hi ha cap que sigui veritat. De la tercera, només és veritat la primera part de la frase.
--	---

Pàg. 16

Tipus d'activitat: Jocs amb el tangram. Material: El tangram que els alumnes van guardar en treballar les pàgines 5 i 6; imatges de la pàgina 16. Competències matemàtiques: - Treballar amb el sistema de tempteig. - Efectuar operacions pràctiques d'afegir i treure, i fer estimació de resultats, en l'àmbit de la superfície, com a preparació immediata de la mesura d'àrees. - Expressar verbalment el que s'ha descobert. - Constatar una vegada més l'aspecte lúdic de la geometria, que facilita una actitud favorable.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes treballen amb les peces del tangram damunt la taula, amb repetits assaigs, fins a trobar la solució d'aquestes propostes, que ja és una mica difícil. - Quan ja tenen la solució, la passen al quadern, indicant-la amb línies discontinües. - A l'exercici 18, només es pot canviar de posició una sola peça. - A l'exercici 20, es practica sobretot la previsió del resultat a cop d'ull; és a dir, l'estimació.
Activitats prèvies: - Totes les que s'hagin treballat prèviament amb el tangram o amb superfícies de figures representades en paper quadriculat, o altres de semblants.	Vocabulari matemàtic: - Afegir i treure (en el cas de la superfície). - Canviar la posició. - Figures equivalents.

Solució:

Construeix cada figura amb peces del tangram. Després, canviant de lloc una sola peça, converteix cada figura en un rectangle i dibuixa'l al costat, indicant com ho has fet.

18

Digues, a cop d'ull, quines peces hauries d'afegir o treure cada vegada per passar de la primera figura a la segona.

Escriu a sota "afegir" o "treure" i les lletres de les peces. Després comprova-ho.

19

20

Digues a cop d'ull, si són equivalents. Escriu SÍ o NO. Si no ho són pinta la que té una superfície més gran.