

Pàg. 1-2

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». Competències matemàtiques: - Identificar qualitats sensorials. - Respondre preguntes sobre el context. - Combinar els diversos atributs entre si.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar bé les qualitats de les peces del joc i pensar de quines maneres es poden combinar els atributs. - Els alumnes escriuen les diverses combinacions, d'una forma ordenada. - Al final, verbalitzen les accions realitzades i posen en comú les solucions per tal de discutir-les.
Activitats prèvies: - Es recomana construir el joc lògic estructurat a la classe de plàstica, per exemple. Cal donar-los les peces en una base de cartolina blanca, pintar-les i plastificar-les per tal que siguin més consistents. - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Descriure com són les peces que formen el joc. - Relacionar el joc amb altres jocs o materials semblants, com els conegudíssims Blocs Lògics de Dienes.	Vocabulari matemàtic: - Combinar.

Pàg. 3

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Etiquetes del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 3. Competències matemàtiques: - Identificar qualitats sensorials a partir de bandes. - Conèixer el significat de l'afirmació i de la negació. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta de conèixer el significat de cada etiqueta i, a continuació, reconèixer atributs a partir de bandes. - Els alumnes llegeixen els atributs amb l'ajut de l'ensenyant, o d'un alumne tutor si cal, observen les etiquetes i, a continuació, dibuixen o expliquen de quina peça es tracta. - Al final, verbalitzen les accions que han dut a terme i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc lògic estructurat «Els entreteniments», repartir a l'atzar una peça del joc a cada nen/a i que hagi de descriure com és; reconèixer atributs a partir de daus; dictar atributs: es reparteixen les peces, es dicten uns atributs i el nen/a que té la peça l'ha d'ensenyar; joc de la peça amagada: s'amaga una peça, i els nens i nenes han d'endevinar de quina peça es tracta fent preguntes. L'ensenyant només pot respondre «sí» o «no».	Vocabulari matemàtic: - Etiquetes afirmatives. - Etiquetes negatives.

Pàg. 4

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Etiquetes del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 4. Competències matemàtiques: - Reconèixer qualitats sensorials amb un plantejament invers a partir de bandes. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta de conèixer el significat de cada etiqueta i, a continuació, reconèixer atributs amb un plantejament invers a partir de bandes. - Els alumnes llegeixen els atributs que s'indiquen i observen la peça, i, a continuació, dibuixen o expliquen les etiquetes que falten. Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - Al final, verbalitzen les accions realitzades i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Ensenyar una peça i que els nens i nenes en diguin els atributs, tant amb els Blocs Lògics de Dienes com amb el joc lògic estructurat «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Etiquetes afirmatives. - Etiquetes negatives. - Invers.

Pàg. 5-6

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces i etiquetes del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de les pàgines 5 i 6. Competències matemàtiques: - Reconèixer qualitats sensorials. - Fer agrupacions d'elements per una o més qualitats comunes, amb etiquetes afirmatives o negatives. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'identificar totes les peces que no porten escut, i col·locar-les dins del diagrama. La resta es deixen a fora. - Per raons d'espai, és millor que els alumnes col·loquin les peces a dins o a fora per mitjà d'un nombre. Prèviament, cal haver numerat les peces de la pàgina 5. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - Al final, verbalitzen les accions que han dut a terme i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Fer agrupacions d'elements amb els mateixos nens i nenes; per exemple, «Els que no porten cinturó» es posen dins d'un diagrama fet al terra. Cal fer-los veure que tots hi participen, ja que els que no porten cinturó es col·loquen fora del diagrama. - Fer agrupacions diverses amb els Blocs Lògics de Dienes. - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Fer agrupacions amb les peces del joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Etiquetes afirmatives i etiquetes negatives. - Diagrama de Venn.

Pàg. 7

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces i etiquetes del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 7. Competències matemàtiques: - Reconèixer qualitats sensorials. - Fer agrupacions d'elements per més d'una qualitat, per mitjà del Diagrama de Carroll. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar les etiquetes i col·locar les peces dins del diagrama. - Els alumnes dibuixen o expliquen les peces que van en cada espai i diuen com són totes les peces d'un mateix espai. - Com és habitual, si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu, o bé es pot preveure la figura de l'alumne tutor. - Al final verbalitzen les accions realitzades i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Fer productes cartesianes amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Etiquetes afirmatives. - Etiquetes negatives. - Producte cartesià. - Diagrama de Carroll.

Pàg. 8

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 8. Competències matemàtiques: - Relacionar qualitats sensorials, a partir d'un plantejament invers. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar que unes mateixes peces poden ser classificades segons criteris diferents, i cada vegada canvien els subgrups que es formen. - Els alumnes escriuen cada vegada quin ha estat el criteri que s'ha fet servir per a classificar les peces. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - Al final, verbalitzen les accions que han dut a terme i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Fer classificacions a partir de diversos criteris amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Classificació.

Pàg. 9

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 9. Competències matemàtiques: - Relacionar qualitats sensorials: classificar segons el tipus d'entreteniment. - Escriure els resultats mitjançant una taula del «sí» i del «no».	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta de relacionar unes quantes peces a partir del criteri «El mateix entreteniment». - Els alumnes classifiquen les peces per mitjà d'una fletxa, que és el llenguatge gràfic que se sol utilitzar per a expressar les relacions. Cal fer observar als alumnes que la fletxa té un sentit, i que aquest sentit és el que aporta
---	---

- Interpretar les dades correctament.	- un significat. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - A continuació, han d'omplir una taula del «sí» i del «no», per tal d'expressar el resultat de la relació. - Al final, verbalitzen les accions realitzades i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Fer classificacions a partir de diversos criteris amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Classificació. - Fletxa.

Pàg. 10

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 10. Competències matemàtiques: - Relacionar qualitats sensorials amb un plantejament invers. - Escriure els resultats mitjançant una taula del «sí» i del «no». - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'endevinar quin criteri s'ha fet servir per a relacionar unes quantes peces. - Els alumnes observen les fletxes i escriuen el criteri, és a dir, el missatge de la fletxa. - Si hi ha dificultats, cal tornar de nou al material manipulatiu. - A continuació, han d'omplir una taula del «sí» i del «no», per tal d'expressar el resultat de la relació. Cal fer observar que aquesta taula no es pot omplir si abans no s'ha endevinat quin és el criteri de la relació. - Al final, verbalitzen les accions que han dut a terme i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Fer classificacions amb un plantejament invers a partir de diversos criteris amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Classificació. - Invers. - Fletxa.

Pàg. 11

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 11. Competències matemàtiques: - Operar qualitats sensorials de forma directa i de forma inversa. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar una peça i transformar-la, és a dir, canviar-ne algun dels atributs segons el que indica la màquina; o bé observar el canvi que s'ha produït i indicar la màquina, la qual cosa comporta reversibilitat del pensament. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu.
---	--

	- Al final, verbalitzen les accions realitzades i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - S'aconsella construir una màquina de canviar qualitats a la classe de plàstica: cal una caixa prou gran, amb una entrada i una sortida, i rètols que indiquin quin canvi es produeix en cada ocasió. - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Jugar a la màquina de canviar qualitats amb els Blocs Lògics de Dienes i amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Màquina de canviar qualitats. - Transformació. - Operació.

Pàg. 12

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 12. Competències matemàtiques: - Operar qualitats sensorials de forma directa i de forma inversa. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar una peça i transformar-la, és a dir, canviar-ne algun dels atributs segons el que indica la màquina; o bé observar el canvi que s'ha produït i indicar la màquina, la qual cosa comporta reversibilitat del pensament. - En aquest cas es fa seguint una cadena de canvis o bé una estrella. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - Al final, verbalitzen les accions que han dut a terme i es discuteixen els resultats entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Jugar a la màquina de canviar qualitats amb el joc «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Màquina de canviar qualitats. - Transformació. - Operació.

Pàg. 13

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 13. Competències matemàtiques: - Operar qualitats sensorials de forma directa i de forma inversa: canvis de forma, color i mida. - Interpretar les dades correctament.	Plantejament de l'activitat: - L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es tracta d'observar una peça i transformar-la, és a dir, canviar-ne algun dels atributs segons el que indica la màquina; o bé observar el canvi que s'ha produït i indicar la màquina, la qual cosa comporta reversibilitat del pensament. - En aquest cas es fa completant una xarxa en què tots els elements estan relacionats. - Si hi ha dificultats, cal tornar al material manipulatiu. - Al final, verbalitzen les accions realitzades i es discuteixen els resultats entre tots.
--	--

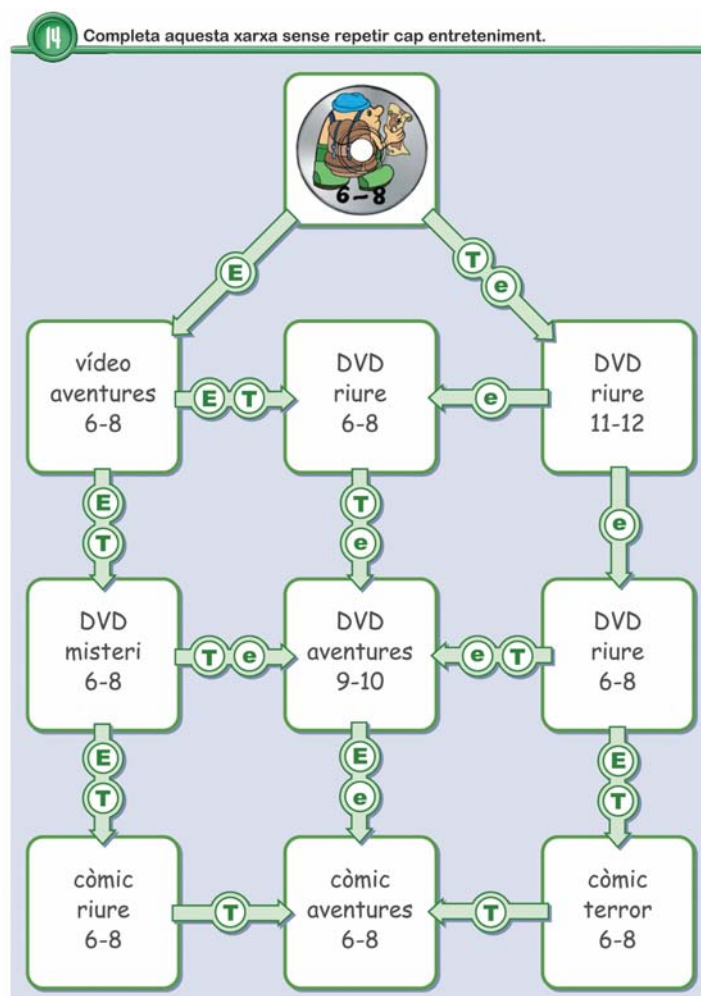
Activitats prèvies:

- Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments».
- Jugar a la màquina de canviar qualitats amb el joc «Els entreteniments».

Vocabulari matemàtic:

- Màquina de canviar qualitats.
- Transformació.
- Operació.
- Xarxa.

ALERTA! L'enunciat de l'exercici ha de dir únicament: Completa aquesta xarxa.

Solució:

Pàg. 14

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicommanipulativa.

Material: Peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»; imatges de la pàgina 14.

Competències matemàtiques:

- Operar qualitats sensorials de forma directa i de forma inversa: canvis de forma, color i mida.
- Interpretar les dades correctament.

Plantejament de l'activitat:

- L'ensenyant formula l'enunciat del joc: es posa una peça al centre d'una rotllana de nens i nenes, i cada nen/a va col·locant la seva peça de manera que faci un dòmino, amb la condició que es produeixi un canvi de dos atributs entre una peça i la següent. Es pot tirar pels dos costats.
- Cada vegada que es posa una peça s'indica el canvi d'atribut.

Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments». - Jugar a la màquina de canviar qualitats amb el joc «Els entreteniments». - Jugar al dòmino amb els Blocs Lògics de Dienes i amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments»: es posa una peça al centre d'una rotllana de nens i nenes, i cada nen/a va col·locant la seva peça de manera que faci un dòmino, amb la condició que es produeixi un canvi d'un o més atributs, segons el grau de dificultat que es vulgui establir.	Vocabulari matemàtic: - Màquina de canviar qualitats. - Transformació. - Operació.
--	---

Pàg. 15

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: No se'n necessita. Competències matemàtiques: - Interpretar les dades correctament. - Expressar gràficament els resultats. - Comprovar si els resultats obtinguts són solucions de la situació plantejada.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes, juntament amb l'ensenyant, llegeixen el començament del diagrama d'arbre i s'asseguren que han entès l'estructura que segueix. - Els alumnes completen la taula i fan un nou diagrama per als vídeos i un altre per a totes les peces del joc en un paper a part. - Al final, es posen en comú les diverses solucions i les discuteixen entre tots.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces del joc lògic estructurat «Els entreteniments».	Vocabulari matemàtic: - Diagrama d'arbre.

Pàg. 16

Tipus d'activitat: Situació problemàtica ludicomanipliativa. Material: No se'n necessita. Competències matemàtiques: - Inventar nous problemes i jocs de lògica senzills.	Plantejament de l'activitat: - Els alumnes han d'inventar, individualment o en petit grup, un nou joc lògic estructurat. Cal que pensin prèviament les qualitats i els atributs, sense complicar-se, per tal que la construcció del joc sigui factible. - Al final, entre tots discuteixen si els jocs plantejats són possibles o no ho són. - A criteri de cada ensenyant, es pot permetre la construcció del joc i fer les mateixes activitats que en les pàgines anteriors.
Activitats prèvies: - Manipular lliurement amb les peces d'altres jocs lògics estructurats.	Vocabulari matemàtic: - Joc lògic estructurat.