

RECULL D'EXPERIÈNCIES DE MATEMÀTIQUES MANIPULATIVES



Activitat

"Toquem les mates" La competència matemàtica a primària a través dels processos (2^a edició)

Codi. 5000020019 (curs 2014-2015)

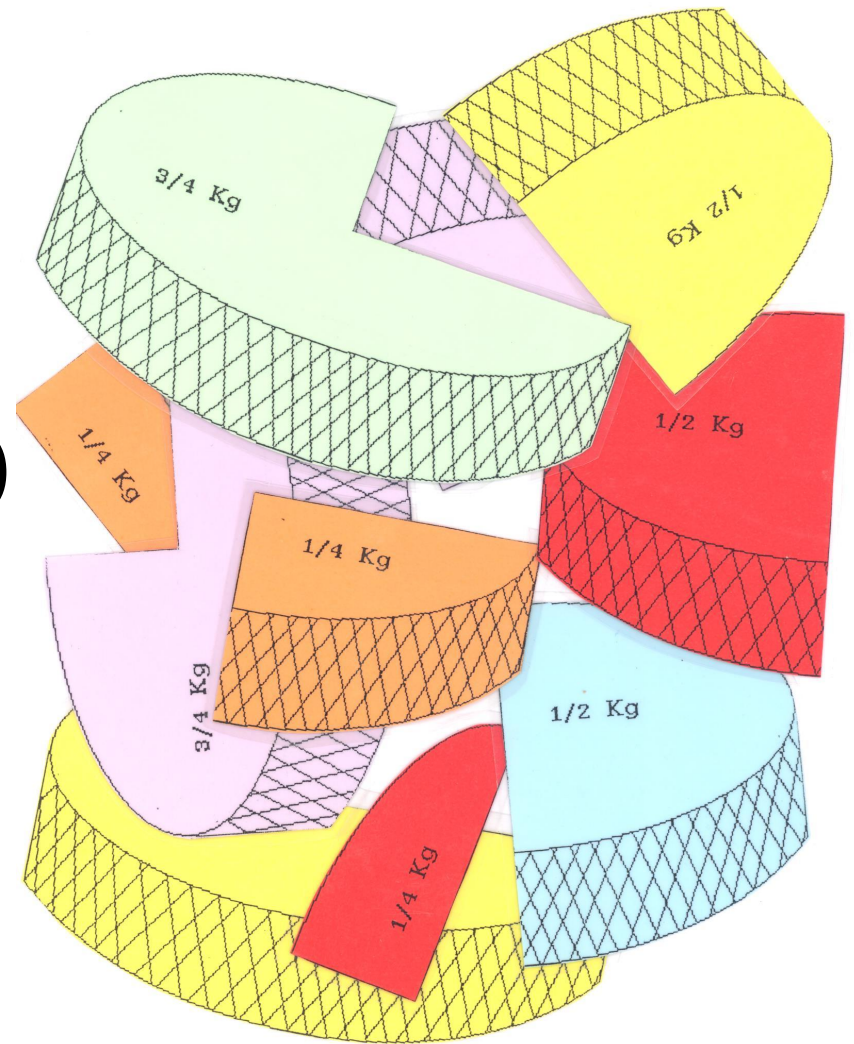
Formadors: Xavier Fernández, Núria Guitart, Ceci Martínez i Dolors Rubirola

TITOL ACTIVITAT	Fem un quilo. Toquem les mates, mengem les mates.					CURS / Cicle 3r					
MATERIALS •Pizza •Plats •Tisores de cuina •Tisores •Fruita •Estri de cuina per partir pomes •Llapis de colors •Paper blanc •Llibreta •Paper usat d'embolicar regals •Plantilla de rodones •Joc Fem un quilo	FOTO  										
ON ELS TINC	El joc Fem un quilo està en l'espai de jocs que hi ha en un indret de l'aula. Un cop els nens coneixen la mecànica hi poden jugar sempre que tinguin temps i ells poden anar modificant les normes.										
Competències		Resolució de problemes			Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació		
		Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar
Numeració i càlcul	x	x	x				x	x	x	x	x
Espai i forma											
Relacions i canvis											
Estadística i atzar											
Mesura	x	x	x				x	x	x	x	x
CONTINGUTS CLAU	•Quilo, tres quarts de quilo, mig quilo i quart de quilo. •1000 grams, 750 grams, 500 grams i 250 grams.										

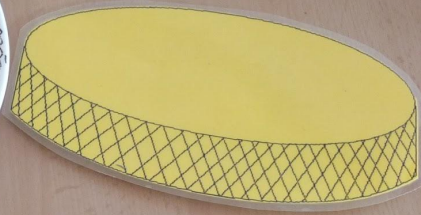
	• $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ • Les fraccions. Numerador, denominador, fracció unitat.
Breu descripció de l'activitat	1a. sessió. 1 i $\frac{1}{2}$ h Grup classe. Partim una pizza ens quatre parts. Expliquem $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ o $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ i la unitat. Concepte de numerador: parts que agafem i denominador: parts que fem. A la llibreta, individualment, fan una representació del que han comprès. Recordem que un quilo té 1.000 grs: $\frac{3}{4}$ de quilo, 750; mig quilo, cinc-cents i $\frac{1}{4}$ de quilo, 250.
Annexos	2a. sessió. $\frac{1}{2}$ h Grup classe. Mural. Fem la comparació que la pizza pesa un quilo (ja hem treballat prèviament el concepte massa), intentem, entre tots completar el mural d'equivalències dibuix - fracció quilos – massa en grams. 3a. sessió. 1 h Presentem el joc i les seves normes. Hi juguem tots junts. A partir d'aquest moment hi podran jugar en petit grup. Normes de joc de fem un quilo Material: - Un dau amb un color diferent a cada cara. - Sis cartolines mida A-5 dels mateixos colors que les cares del dau. - Diferents peces, de diferents colors de pizza de $\frac{3}{4}$ Kg, $\frac{1}{2}$ Kg i $\frac{1}{4}$ kg. Es col·loquen a l'atzar les diferents peces de massa damunt les cartolines. Procurant que n'hi hagi la mateixa quantitat damunt de cada una. Un jugador tira el dau i pren el tros de pizza que hi ha damunt la carolina del color que ha indicat la tirada del dau. Se la queda amb la finalitat d'aconseguir un quilo. Tots el jugadors van tirant, un després de l'altre. A mida que van jugant, intenten formar pizzas enteres, és ha dir, han d'obtenir un quilo. Guanya qui té més quilos. Si hi ha empat: - Guanya qui ha aconseguit un quilo amb totes les peces del mateix color. - Guanya qui té la pizza i pot veure totes les fraccions que hi ha en cada tros.

	 ells mateixos van afegint normes a mida d'anar-hi jugant. 4a sessió. 1h 1/2 Grups de cinc a) Cada u porta de casa una peça de fruita o dues per esmorzar. Es col·loquen damunt la taula, agrupades per tipus de fruita. b) Tot seguit es passa a fer un dibuix de les fruites. A continuació se'n fa la representació en fraccions. Total de fruita (denominador), cada grup de fruites (numerador). c) Després únicament utilitzem plàtans. Els que estan dins la bossa i els que estan fora la bossa. d) Partim una poma amb un estri de cuina que en fa vuit parts iguals i decidim repartir-los entre els membre de l'equip. Cal representar gràficament l'operació i el repartiment. - trossos que ens hem menjat - trossos que han sobrat - trossos que hem fet Per últim, compartim les fruites i fem un bon esmorzar. L'avaluació es fa observant el desenvolupament de totes les activitats.
OBSERVACIONS	Els nombres, les matemàtiques, estan a tot arreu. Les fraccions i les unitats de mesura (massa, capacitat,...) en són una clara demostració. Treballar conjuntament fraccions i submúltiples del quilo, el joc de la pizza i amb la fruita a l'aula ha estat profitós.

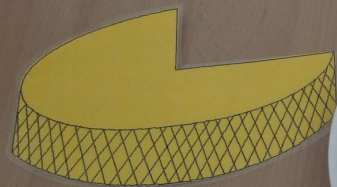
FEM UN QUILO



1 Kg

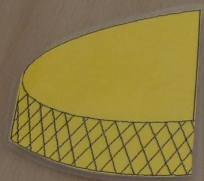


1.000 g.



$\frac{3}{4}$ Kg

750 g.



$\frac{1}{2}$ Kg

500 g.



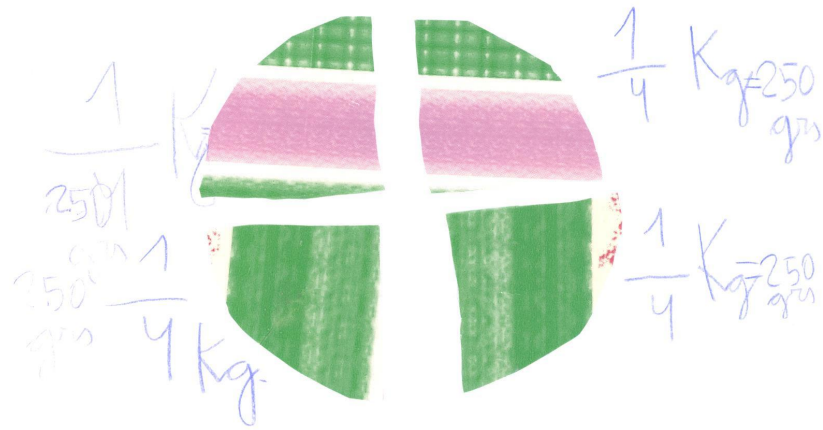
$\frac{1}{4}$ Kg

250 g.





Cada un de nosaltres només es va poder
menjar 1/16 de pizza!
Vam fer 16 trossos iguals i ens en vam menjar
un.



1 Kg ● = 1000 grs

750 $\frac{3}{4}$ ● quilo

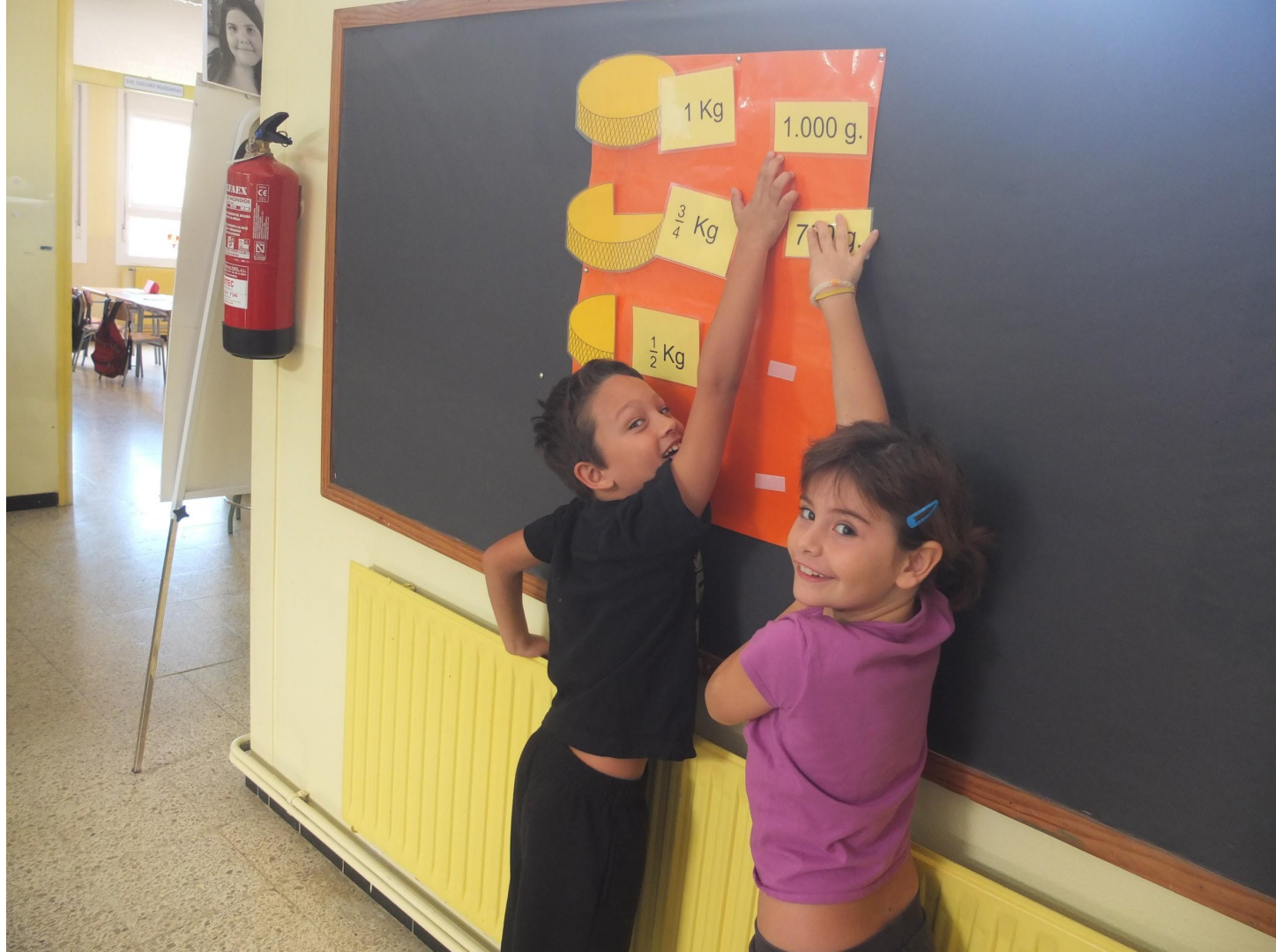
500 grs $\frac{1}{2}$ ● quilo

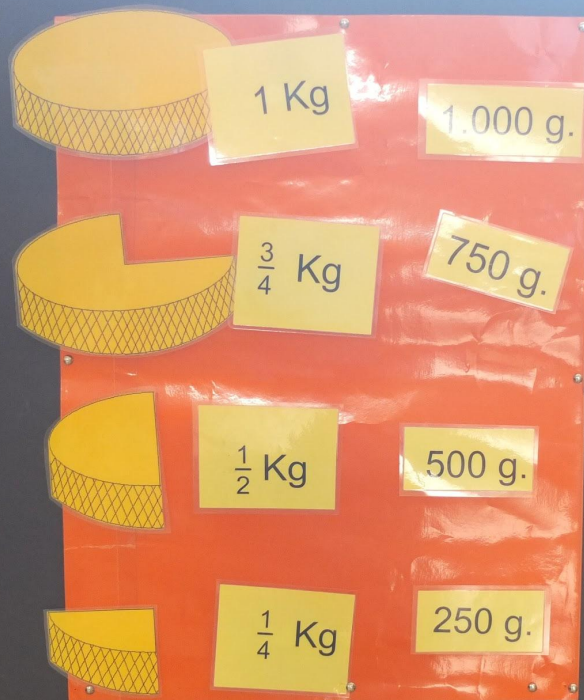
250 grs $\frac{1}{4}$ ● quilo

Presentació del joc: FEM UN QUILO, equivalències dibuix - fracció - grams









Ens posem a jugar









Introduïm les fraccions com a part d'un total



$\frac{1}{5}$ un cireș
 $\frac{2}{5}$ lău cireș
 $\frac{3}{5}$ lău cireș
 $\frac{4}{5}$ piersă cireș
 $\frac{5}{5}$ cireș
800-900-1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000-2100-2200-2300-2400-2500

$\frac{3}{5}$ lău piersă
 $\frac{1}{5}$ un cireș

$\frac{1}{5}$ un cireș
 $\frac{2}{5}$ lău cireș
 $\frac{3}{5}$ lău cireș
 $\frac{4}{5}$ piersă cireș
 $\frac{5}{5}$ cireș
800-900-1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000-2100-2200-2300-2400-2500

$\frac{1}{5}$ un cireș
 $\frac{2}{5}$ lău cireș
 $\frac{3}{5}$ lău cireș
 $\frac{4}{5}$ piersă cireș
 $\frac{5}{5}$ cireș
800-900-1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000-2100-2200-2300-2400-2500



Tenim 5 fructes

$\frac{3}{5}$ tres ~~cinqu~~^{es} son plàtan

$\frac{1}{5}$ un cinquè és una pera

$\frac{1}{5}$ un cinquè és una poma

bande dessinée
à l'encre



Tenim 7 fruites

$\frac{3}{7}$ tres setons són (platani) platans

$\frac{2}{7}$ dos setons són mandarines

$\frac{2}{7}$ dos setons són pomes







Tenim vuit platans en total

$\frac{7}{8}$ set vuitens es'ton dins de la bossa

$\frac{1}{8}$ un vuiti esta fora la bossa



D'una poma hem fet vuit talls



$\frac{1}{8}$ ens hem menjat un vuitè de poma cada
una

$\frac{5}{8}$ d'entre ous hem menjat cinc vuitens de poma

$\frac{3}{8}$ hem sabrat tres vuitens

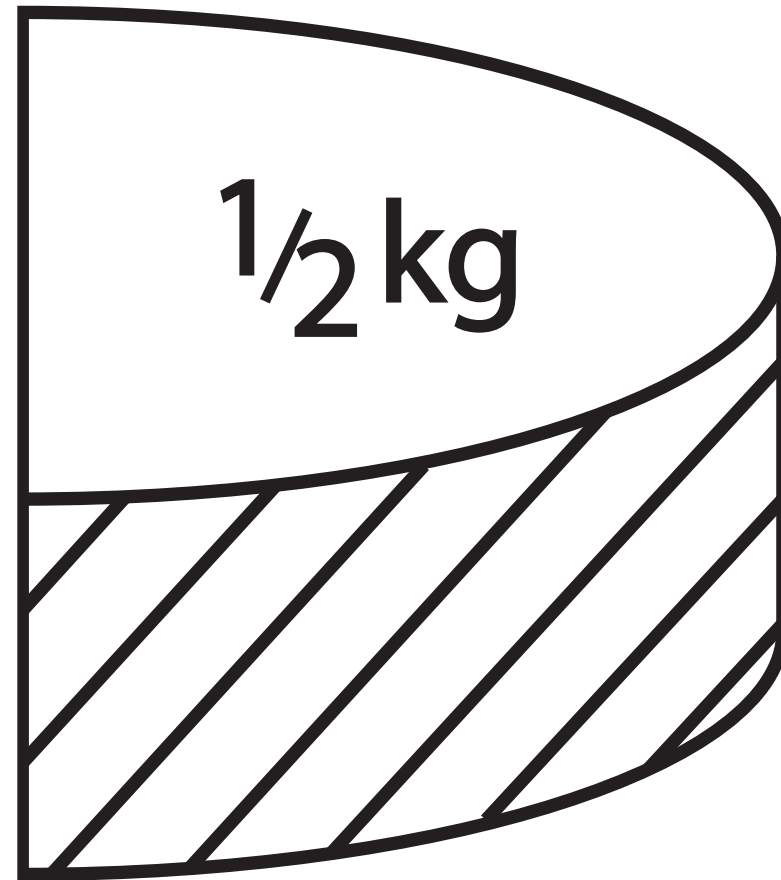
Junts vam compartir un bon esmorzar!

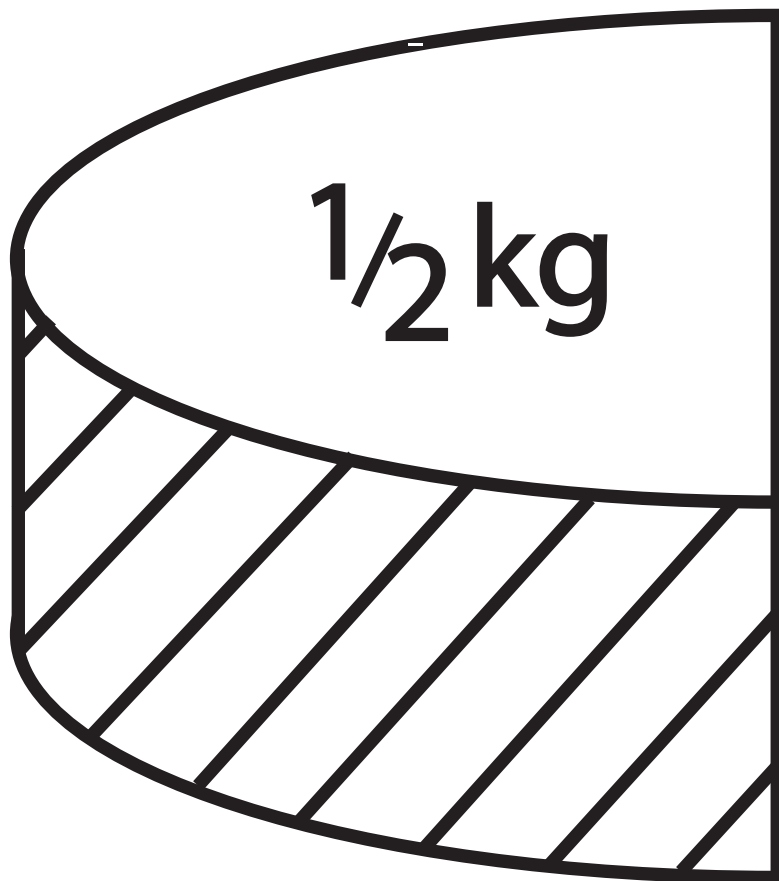


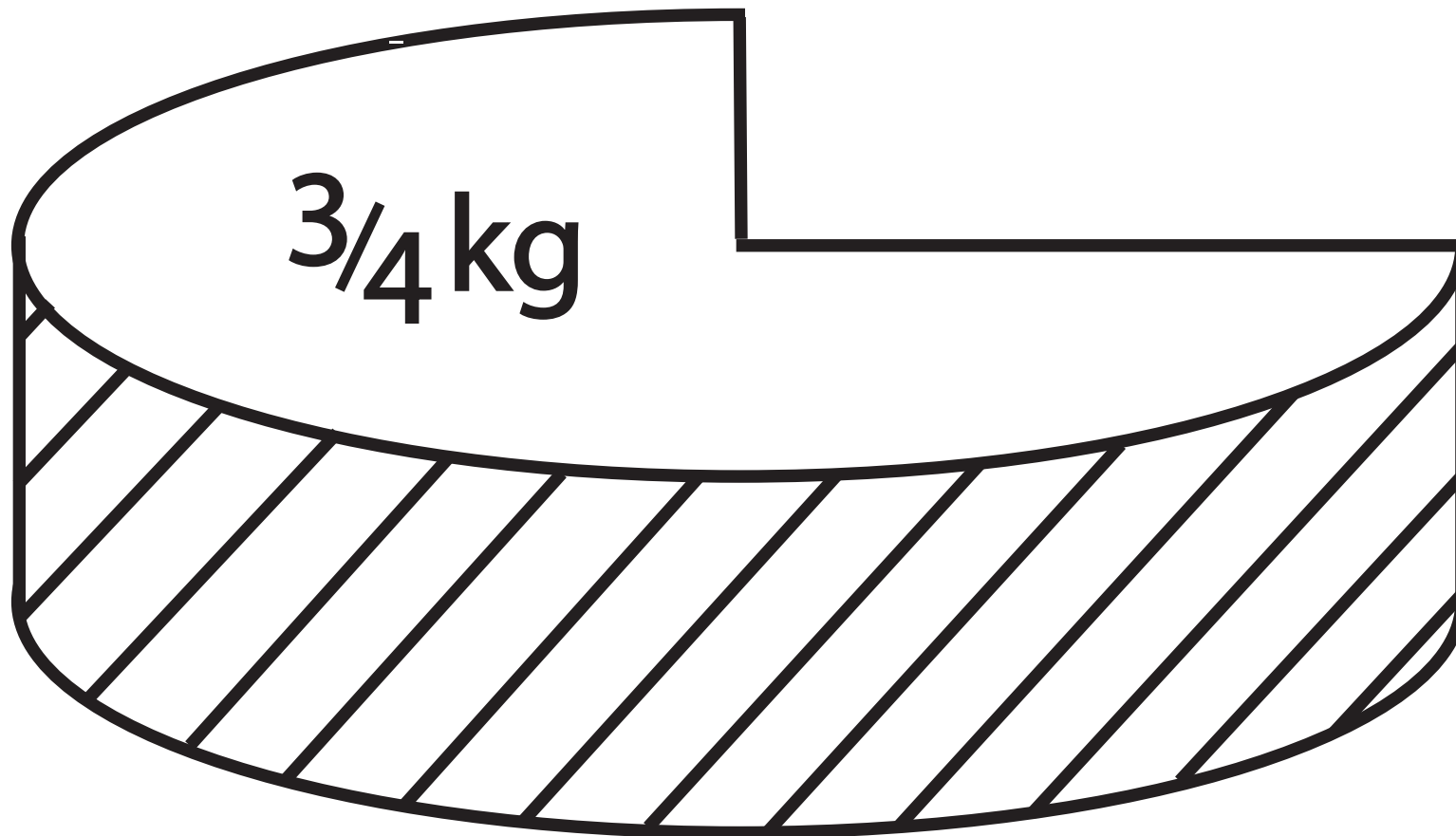




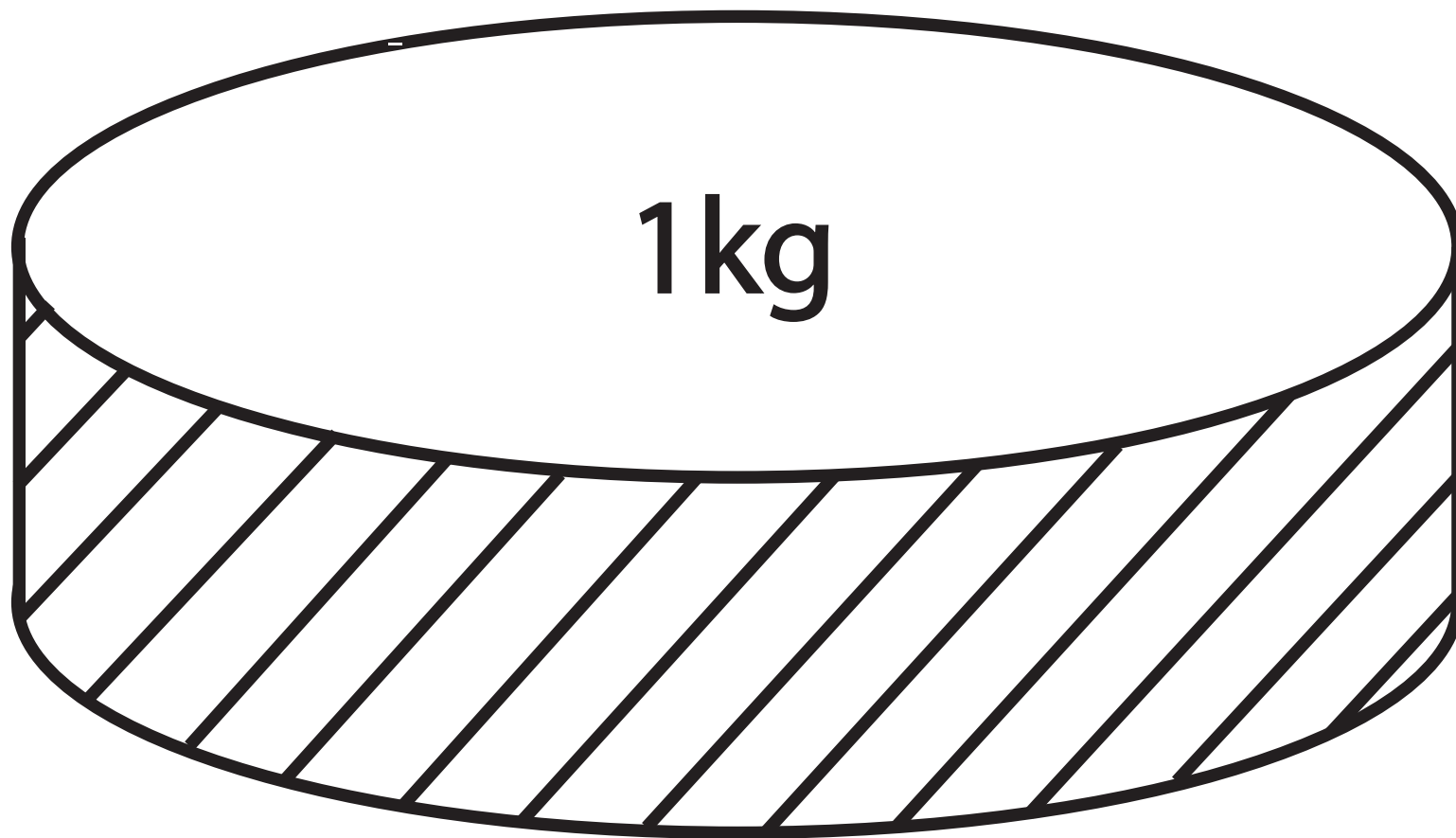


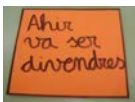






$\frac{3}{4}$ kg



TITOL ACTIVITAT		Segur, Probable o Impossible						CURS / Cicle 4t Cicle Mitjà				
MATERIALS		     - 3 làmines negres de foam. - Làmines de foam de color taronja. - Velcro.										
Competències			Resolució de problemes			Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació		
			Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar
Numeració i càlcul												
Espai i forma												
Relacions i canvis												
Estadística i atzar			x	x		x	x		x	x	x	
Mesura												
CONTINGUTS CLAU		Tenir clars els conceptes segur, probable i impossible.										
Breu descripció de l'activitat		Aquest primer trimestre, a l'escola, hem dedicat una tarda a fer tallers d'estadística i atzar. Vam barrejar els nens i nenes de les dues classes de quart i juntament amb estudiants de magisteri vam fer deu tallers d'estadística i atzar. Aquí us n'explico un. En petit grup, els alumnes es reunien al voltant d'una taula on tenien les tres cartolines negres de foam que deia: - Segur: Si avui és diumenge... - Probable: Si avui és diumenge... - Impossible: Si avui és diumenge... Lavors, cada nen, havia d'agafar un quadradet taronja, llegir-lo en veu alta i enganxar-lo a la cartolina on creia que havia d'anar: a probable, impossible o segur. Un cop ho havien d'enganxat, havien d'explicar a la resta del grup el perquè l'havien col·locat allà.										
Annexos		Les afirmacions que hi havia als quadradets de color taronja eren: - D'aquí set dies serà dissabte.										

	- Plourà. - Farà sol. - Farà núvol. - Farà vent. - Cada hora tindrà 60 minuts. - El dia tindrà 24 hores. - La setmana haurà tingut 7 dies. - Cada minut té 60 segons. - Demà serà dimarts. - Demà-passat serà dimecres. - D'aquí set dies serà dissabte. - Ahir va ser divendres. 
OBSERVACIONS	Punts forts: - Treballar en petit grup (4 o 5 alumnes per grup). - Barrejar alumnes de les dues classes. - Poder treballar de manera molt directa amb cada alumne (treball molt individualitzat). Aquells alumnes que els hi costa més, es donava un quadradet taronja més fàcil. - Fer reflexionar a l'alumne de les decisions preses i el perquè. Punts dèbils: - No tots els alumnes van poder passar per tots els tallers. - Buscar els deu llocs per fer els diferents tallers . Aquest és el segon curs que portem a terme aquestes activitats d'estadística i atzar a l'escola. N'estem molt contents i ho continuarem fent.

TITOL ACTIVITAT	FEM D'ARQUITECTES						CURS / Cicle 1r / CICLE INICIAL				
MATERIALS	- Folis A3 - Estris per dibuixar (llapis, goma, colors,...) - Un metre - Cartrons - Tisoires - Cinta adhesiva										
ON ELS TINC	A l'aula										
Competències		Resolució de problemes			Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació		
		Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar
	Numeració i càlcul		X				X		X	X	
	Espai i forma	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	Relacions i canvis										
	Estadística i atzar										
	Mesura	X	X	X		X	X	X	X	X	X
CONTINGUTS CLAU	• Lectura i escriptura de mesures (cm). • Recull i transmissió de la informació sobre les característiques de la casa per a fer-ne una igual. • Ús del metre. • Utilització de processos de raonament, prova i de comunicació i representació. • Planificació d'estratègies per prendre decisions conjuntes.										
Breu descripció de l'activitat	Ens dividim en dos grups Cada nen fa un dibuixa d'una casa. Entre tots els membres del grup triem la que més ens agrada. Un cop escollida la que volem fer, l'observem i la construïm. A partir del “croquis inicial” comencem a fer la casa amb cartrons. És a dir, del dibuix passem a realitzar la maqueta de cartró. Un cop tenim la casa construïda, l'observem des de les diferents façanes i la tornem a dibuixar anotant totes les mesures que anem prenent de la maqueta. Elaborem els plànols de forma detallada i fem una petita descripció de com és la casa.										
Annexos											

Després, els dos grups s'intercanvien els plànols i la descripció de l'edifici.

Els mestres llegim en veu alta les **característiques de la casa** i els alumnes dibuixen la casa dels companys de l'altre grup, tal i com entenen que és.

Sense veure la maqueta i només a partir dels plànols que ens facilita l'altre grup, comencen a construir la "seva" casa.

**OBSERVACIONS**

Activitat adaptada a partir d'una altra que es troba a l'ARC.

<http://apliense.xtec.cat/arc/node/1555>

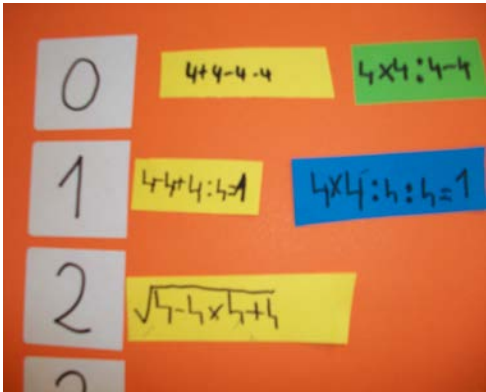
Pere Ventura Mas

Navata, 10 de desembre de 2014

FITXA ACTIVITAT MATEMÀTICA

Escola “El Rodonell”

Corçà

TITOL ACTIVITAT	4 DE 4		CURS / Cicle CICLE MITJÀ quart																																																																															
MATERIALS	FOTO																																																																																	
ON ELS TINC	Hem fet un mural i l'anem completant.																																																																																	
Competències	<table><tr><td></td><td colspan="3">Resolució de problemes</td><td colspan="2">Raonament i prova</td><td colspan="2">Connexions</td><td colspan="3">Comunicació i representació</td></tr><tr><td></td><td>Traduir</td><td>Comprovar</td><td>Preguntar-se</td><td>Conjecturar</td><td>Argumentar</td><td>Relacionar</td><td>Identificar</td><td>Expressar</td><td>Representar</td><td>Interpretar</td></tr><tr><td>Numeració i càlcul</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Espai i forma</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Relacions i canvis</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Estadística i atzar</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mesura</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Resolució de problemes			Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació				Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar	Numeració i càlcul		X	X	X	X	X		X	X		Espai i forma											Relacions i canvis				X	X			X	X		Estadística i atzar											Mesura										
	Resolució de problemes			Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació																																																																										
	Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar																																																																								
Numeració i càlcul		X	X	X	X	X		X	X																																																																									
Espai i forma																																																																																		
Relacions i canvis				X	X			X	X																																																																									
Estadística i atzar																																																																																		
Mesura																																																																																		

CONTINGUTS CLAU	Comprensió dels nombres i de les seves formes de representació. Comprensió dels significats de les operacions i de les relacions que hi ha entre unes i altres. Comprensió de la funcionalitat del càlcul i l'estimació.
Breu descripció de l'activitat Annexos	S'ha presentat l'activitat com un repte, cal buscar combinacions d'operacions utilitzant quatre quats per tal de trobar com a resultats des del 0 fins el 20. Han començat a arribar propostes, les han presentat davant del grup i hem comprovat si eren correctes. Les han anat anotant al mural que hem penjat a classe. Ha arribat un moment en que ha semblat que combinant les quatre operacions que sabem (suma, resta, multiplicació i divisió) ja no podíem trobar més solucions. Plantejant què podíem fer ha sortit la proposta per part d'un alumne d'utilitzar arrels quadrades. Molts nens i nenes del grup no coneixien aquest concepte i això ha donat peu a introduir-lo. Per altra banda, un alumne amb altes capacitats que fa les matemàtiques a cinquè però que forma part de la tutoria de quart, també ha volgut participar i ha introduït els parèntesis, que ell mateix ha explicat a la resta del grup. L'activitat encara és viva, em sembla que anirà evolucionant a mesura que el grup vagi madurant.
OBSERVACIONS	Aquesta activitat ha estat molt motivadora i ha donat peu a introduir conceptes que possiblement no s'haguessin treballat a nivell de quart.

TITOL ACTIVITAT	REPRESENTEM L'UNIVERS A ESCALA				Cicle Superior						
MATERIALS	 Regles, cintes mètriques de diferents llargades, boles de diferents mides, peu de rei per mesurar el diàmetre de les boles petites.										
ON ELS TINC	Cada nen/a ha portat el seu planeta. Fitball de l'escola. Regle d'un metre, Cinta mètrica de 10 metres, peu de rei i altres materials de mesura a l'armari de matemàtiques.										
Competències		Resolució de problemes		Raonament i prova		Connexions		Comunicació i representació			
		Traduir	Comprovar	Preguntar-se	Conjecturar	Argumentar	Relacionar	Identificar	Expressar	Representar	Interpretar
	Numeració i càlcul				x	x				X	X
	Espai i forma										
	Relacions i canvis										
	Estadística i atzar										
	Mesura									X	X
CONTINGUTS CLAU	- Interpretació dels nombres grans expressats com a producte d'una potència en contextos significatius. - Estimació raonable dels resultats de les operacions amb nombres naturals, decimals i fraccionaris. Descripció coherent del procés d'estimació. - Utilització d'escales sobre mapes per calcular distàncies reals. - Descripció acurada, oral i escrita, del procés de mesura realitzat.										

Breu descripció de l'activitat	1. Dividim la classe en 9 grups de 3 alumnes. 2. Cada grup ha buscat el diàmetre aproximat del seu planeta o satèl·lit (que estan treballant a l'àrea de Coneixement del Medi). 3. Cada grup busca també la distància a la qual es troba el seu planeta respecte el sol. 4. Els mestres els donem el diàmetre de la fitball (85cm) que representarà el Sol i han de fer una proporció amb la mida que haurà de tenir el seu planeta per representar-lo a escala. 5. Els diem que agafem el metre com a distància entre el Sol i Mercuri. També han de fer la proporció. 6. Amb les proporcions fetes, cada grup havia de buscar un objecte que pogués representar el seu planeta al pati. Vam haver de fer cartells i posar pedres al costat de cada planeta petit perquè no se'ns veien. 7. Vam sortir al pati on vam situar els planetes. Cada grup va utilitzar la cinta mètrica que va considerar adequada per col·locar el seu planeta a lloc. 8. A la classe van haver d'explicar com havia anat l'activitat, quins problemes s'havien trobat, què podrien millorar i com s'havien sentit. 9. Els més petits de l'escola, que també treballaven l'univers com a centre d'interès, van poder gaudir de l'explicació dels grans a l'hora del pati.
Annexos	
OBSERVACIONS	Vàrem haver d'agafar la fitball perquè era l'objecte amb un diàmetre més gran que vam trobar a l'abast. Mercuri era un gra de sal gruixuda. El pati de l'escola se'ns va fer curt per fer la representació del Cinturó de Kuiper i del Núvol d'Oort. Això també va ser una curiositat. Ens vam adonar que hi ha molt poca distància entre els planetes rocosos i que la distància va creixent en els planetes gasosos. També vam veure el que s'anomena el "petit problema de Mart" i ens vam posar en contacte amb una universitat americana que ens van explicar que no hi ha una explicació lògica del fet que Mart no segueixi l'ordre creixent dels planetes rocosos.

TÍTOL ACTIVITAT	Quant valen les fraccions equivalents?				Cicle Superior
MATERIALS	- Regle d'un metre per grup forrat de belcro per darrera. - Cartronets amb diferents fraccions ($1/2$, $2/2$, $3/2$, $4/2$,...), ($1/3$, $2/3$, $3/3$, $4/3$...), quarts, cinquens, sisens,... més petits i més grans que la unitat. - Cartronets amb percentatges. - Cartronets amb decimals. 				
ON ELS TINC	Els números estan en les carpetes blaves de la recta numèrica plastificats i en bosses. Els regles estan en el pot.				
Competències		Resolució de problemes	Raonament i prova	Connexions	Comunicació i representació
		Traduir Comprovar Preguntar-se	Conjecturar Argumentar	Relacionar Identificar	Expressar Representar Interpretar
	Numeració i càlcul		x	x	x x x
	Espai i forma				
	Relacions i canvis				
	Estadística i atzar				
	Mesura				x x
CONTINGUTS CLAU	- Reconeixement i ús de les relacions entre fraccions, decimals i percentatges en casos senzills ($0'5$, $\frac{1}{2}$, 50%; $0'25$, $\frac{1}{4}$, 25%,...). Analogia entre el sistema de numeració decimal i el sistema internacional de mesura. - Ús i contrast de diferents models per representar les relacions entre decimals, fraccions i percentatges. - Reconeixement i cerca de fraccions equivalents seguint camins diversos. - Situació dels nombres decimals, fraccionaris i percentatges sobre la recta				

		numèrica. Aproximació dels nombres decimals. Comprensió i ús dels nombres decimals i fraccionaris en l'aproximació de la mesura.
Breu descripció de l'activitat		1. Dividim la classe de 6è en 5 grups de 3 alumnes. Cada grup té una bossa gran amb tot de bossetes on hi ha diverses fraccions, percentatges i números decimals. També tenen un regle d'un metre que per la part de darrera està forrat de belcro.
Annexos		2. Demanem que cada grup posi damunt del metre les fraccions $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$.
		3. Els demanem que hi posin $\frac{4}{3}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{4}$,... Els sorgeix un conflicte. Com ho han de fer? Com que no poden sols, han d'agafar dos regles i treballar cooperativament.
		4. Després els donem fraccions cada vegada més grans fins que hagin d'unir tots els regles.
		5. Fem la reflexió de per què hi ha cartronets que estan situats sobre dels altres. Són les fraccions equivalents: valen el mateix.
		6. Demanem que aproximïn quin decimal representa la fracció. Segons on sigui de la recta numèrica, hauran d'estimar si és més gran o més petit que la unitat.
		7. Fem la comprovació de l'equivalència amb la calculadora.
		8. Cadascú explica què és una fracció equivalent.
OBSERVACIONS		En una segona sessió, col·loquem els cartronets de les fraccions amb els percentatges. Mirem què vol dir un 25%, un 50%, un 100%,...

JUGUEM AMB LES HORES DIGITALS

1. **Escola i nivell:** Escola Sant Esteve (Caldes de Malavella)

4t curs de Primària

2. **Mestres responsables de la implementació:** Meritxell Massa.

3. **Títol de l'activitat** "JUGUEM AMB LES HORES DIGITALS"

4. Continguts i processos que es treballen

- Comprensió i ús de les unitats de mesura del temps: dia, hora i minut i les seves relacions.
- Lectura de les hores i els minuts del rellotge digital.
- Ordre cronològic de les hores en una recta.
- Interpretació de les hores digitals en la recta .
- identificació de l'operació convenient per resoldre un problema
- Resolució de problemes relacionat amb la recta de les hores digitals.

5. Material/recursos necessaris :

- Targetes hores digitals.
- Targetes programes TV
- "Velcro"
- Fitxa de treball.

6. Desenvolupament de l'activitat

- 1 sessió amb mig grup a l'aula.
- Treball primer amb grup i després individual
- Avaluació a través de l'observació directa i la fitxa de treball

7. Valoració de l'activitat (punts forts i febles)

La valoració general ha estat molt positiva. La finalitat d'aquesta activitat era d'avaluació ja que aquest tema ja l'havíem treballat. Els alumnes estaven molt motivats i l'activitat ha funcionat molt bé en general.

Pel que fa els punts febles, potser remarcaria que a la fitxa de treball hi havia un parell de preguntes una mica complicades

00:00

05:00

01:00

06:00

02:00

07:00

03:00

08:00

04:00

09:00

10:00

15:00

11:00

16:00

12:00

17:00

13:00

18:00

14:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

06:00
Notícies 3/24

08:00
Els Matins

13:31
Espai Terra

15:38
Cuines

15:53
La Riera Cap. 998

16:35
Divendres

14:00 TN comarques	19:16 El Faro Cap. 85
14:30 TN migdia	20:10 El Gran Dictat
21:00 TN vespre	01:32 Fringe Cap.27
21:58 Sense Ficció	02:14 Fringe Cap.28
23:19 Pel.lícula	02:55 Cava de Blues
01:09 Món 3/24	03:40 Ritmes a l'estudi
04:40 Jazz Lluís Vidal	
05:41 Jazz Alba Guerrero	

