



ANNEXOS

(Treball Final de Màster)

Títol: Aplicacions del treball cooperatiu en el currículum de matemàtiquesç

Cognoms: Pastor Armengol

Nom: Carles

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Matemàtiques

Director: Miquel Ralló Capdevila

Data de lectura: 30/06/2011

ÍNDIX DELS ANNEXOS

1. ANNEX I: FITXES DE TREBALL A CLASSE.....	2
2. ANNEX II: PROVA D'AVUACIÓ.....	8
3. ANNEX III: GRAELLA DE NOTES DIÀRIES.....	12
4. ANNEX IV: NOTES I COMENTARIS FINALS.....	14
5. ANNEX V: GRAELLA D'AUTOAVALUACIÓ I COAVALUACIÓ.....	18
6. ANNEX VI: ENQUESTA SOBRE L'EXPERIÈNCIA.....	21

ANNEX I
FITXES DE TREBALL A CLASSE

GRUPS BASE

1	2	3	4	5	6	7	8
J (Q) <u>C (P)</u> A (C) M (Q)	X (Q) E (P) <u>A (C)</u>	E (Q) J (P) <u>F (C)</u>	J (P) <u>D (Q)</u> P (C)	D (P) T (C) <u>N (Q)</u>	L (C) J (P) <u>S (Q)</u> C (C)	S (C) N (Q) <u>K (P)</u>	C (C) A (Q) <u>S (P)</u>

Els alumnes subratllats són els tutors del grup.

GRUPS D'EXPERTS

G1	G2	G3	G4	G5	G6
Quadrilàters	Quadrilàters	Polígons regulars	Polígons regulars	Circumferència	Circumferència
J D S A M	X N E N	J J S C	D E K J	L P A A C	S F C T

Els alumnes subratllats són els tutors del grup.

Quadrilàters:

- Fer un resum dels punts bàsics de les pàgines 194, 196, 197 i 198.
- Fer A CLASSE els exercicis 1, 7, 10, 15, 16, 17, 18, 19 de les pàgines 194 i 195.
- Fer A CASA els exercicis 24, 26, 28, 31, 34, 37, 41 de les pàgines 196, 197 i 199.

Polígons regulars:

- Fer un resum dels punts bàsics de les pàgines 202, 203.
- Fer A CLASSE els exercicis 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 de les pàgines 202 i 203.
- Fer A CASA els exercicis 58, 59 de la pàgina 203 i les exercicis 21, 22, 24, 25, 26 de la fulla adjunta.

Circumferència:

- Fer un resum dels punts bàsics de la pàgina 204.
- Fer A CLASSE els exercicis 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71 de les pàgines 204 i 205.
- Fer A CASA els exercicis 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 de les pàgines 205.

GRUPS BASE

1	2	3	4	5	6	7	8
J (Q)	X (Q)	E (Q)	J (P)	D (P)	L (C)	S (C)	C (C)
<u>C (P)</u>	E (P)	J (P)	<u>D (Q)</u>	T (C)	J (P)	N (Q)	A (Q)
A (C)	<u>A (C)</u>	<u>F (C)</u>	P (C)	<u>N (Q)</u>	<u>S (Q)</u>	<u>K (P)</u>	<u>S (P)</u>
M (Q)					C (C)		

(Q) Quadrilàters (P) Polígons (C) Circumferència

Els alumnes subratllats són els tutors del grup.

PART 1 QUADRILÀTERS

0. Distribuir les taules i grups i ENTREGAR els deures fets a casa. **5 min**
1. L'expert en quadrilàters llegeix i explica als altres les pàgines 194, 196, 197 i 198. **10 minuts**
2. Fer els exercicis proposats per ENTREGAR al final de la classe en un full apart, no cal copiar l'enunciat. Fins que tot el grup no hagi entès i resolt un exercici no farem el següent. **45 minuts**
3. A CASA: Llegir les pàg. 202 i 203 de polígons i fer els exercicis 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 copiant l'enunciat.

1. Dibuixa 3 quadrilàters: 1 que sigui paral·lelogram, 1 trapezi i un trapezoide. Digues com és la posició relativa dels costats en cada cas i com són els seus angles. Anomena i dibuixa la base o bases i altura en cada cas que es pugui. (Ho teniu explicat a la pàgina 194).
2. Quant sumen tots els angles en qualsevol quadrilàter? Per què? Indica-ho en els quadrilàters de l'exercici anterior.
3. Què és un quadrilàter còncau (pàg.195)? Quant sumen els seus angles? Dibuixa un exemple.
4. Dibuixa un trapezi isòsceles i un trapezi rectangle (ho teniu explicat a la pàg. 195)
5. Quant sumen els angles consecutius en un paral·lelogram? Per què? Dibuixa-ho utilitzant un dels mètodes de la pàg. 196.
6. Dibuixa amb regla i compàs un trapezi de 8 cm de base gran, 4 cm de base petita, 5 cm d'altura i un costat de 6 cm.
7. Dibuixa 4 paral·lelograms: 1 que sigui romboide, 1 rombe, 1 rectangle i 1 quadrat. Digues com són els seus costats, els seus angles i les seves diagonals.
8. En quin punt es tallen les diagonals d'un paral·lelogram? Assenyala aquest punt en un dels dibuixos de l'exercici anterior i indica quant mesuren els segments entre els seus vèrtexs i aquest punt de tall.
9. Quants paral·lelograms puc dibuixar que tinguin les diagonals de 11 cm i 4 cm? I si les dues diagonals són les dues de 8 cm?.
10. Digues el nom de cada quadrilàter que es pot dibuixar amb les diferents diagonals de l'ex. 37 de la pàg. 199.
11. Dibuixa un quadrat de 5 cm de diagonal.

GRUPS BASE

1	2	3	4	5	6	7	8
J (Q)	X (Q)	E (Q)	J (P)	D (P)	L (C)	S (C)	C (C)
<u>C (P)</u>	E (P)	J (P)	<u>D (Q)</u>	T (C)	J (P)	N (Q)	A (Q)
A (C)	<u>A (C)</u>	<u>F (C)</u>	P (C)	<u>N (Q)</u>	<u>S (Q)</u>	<u>K (P)</u>	<u>S (P)</u>
M (Q)					C (C)		

Experts: (Q) Quadrilàters (P) Polígons (C) Circumferència

Els alumnes en negreta són els **TUTORS DE GRUP** i els subratllats són els ENCARREGATS DE RECOLLIR I ENTREGAR al final de la classe la feina que s'havia de fer a casa i la feina feta a classe de tot el grup.

PART 2 POLÍGONS

0. Repàs i correcció dels deures fets a casa entre els companys del grup i amb els professors quan calgui aclarir dubtes. **10 minuts**

1. L'expert en polígons llegeix i explica als altres les pàgines 202, 203. **10 minuts**

2. Fer els exercicis proposats per ENTREGAR al final de la classe en un full apart, no cal copiar l'enunciat. Fins que tot el grup no hagi entès i resolt un exercici no farem el següent. **40 minuts**

3. A CASA: Acabar els exercicis proposats que no s'hagin fet a classe, copiant l'enunciat.

1. Com han de ser els costats i els angles d'un polígon regular? Dibuixa'n un d'exemple, a mà alçada, indicant la mida dels costats i dels seus angles.

2. Puc inscriure qualsevol polígon regular en una circumferència que passi per tots els seus vèrtexs? Com es diu aquesta circumferència? Dibuixa-la a mà alçada en l'exemple que has posat en l'exercici 1.

3. Dibuixa a mà alçada un octàgon regular i digues quants triangles pots dibuixar unint els vèrtexs amb el centre. Quin tipus de triangle són: equilàter, isòsceles o escalè? Per què?

4. Dibuixa un heptàgon i indica amb claredat: el centre, un radi, un angle interior, un angle central i l'apotema. Quant sumen tots els angles interiors? I tots els angles centrals?

5. Un triangle equilàter i un quadrat, són polígons regulars? Quin és el polígon regular amb menys costats? Quin nom rep el quadrilàter que té tots els costats iguals però que no és regular? I el quadrilàter que té tots els angles iguals i que no es regular?

6. En qualsevol polígon regular quina és la suma de tots els angles centrals?

7. Quant sumen els angles interiors d'un decàgon qualsevol? I si es regular, quant fa un angle interior i un central?

8. Quin és el polígon regular que té un angle central de 72° ?

9. Pots dir intuïtivament quant val l'angle central de qualsevol polígon? Quant fa l'angle central d'un polígon de 100 costats?

10. Dibuixa un hexàgon amb compàs de 2cm de costat (pàg. 203) i troba-hi: un triangle equilàter, un paral·lelogram i un rectangle.

11. Tal com s'indica en la pàg. 203 i utilitzant el compàs dibuixa un quadrat de 6 cm de diagonal, un hexàgon regular de 2cm de costat i un triangle de 3cm de costat. Completa el primer quadrat amb un octògon regular.

GRUPS BASE

1	2	3	4	5	6	7	8
J (Q)	X (Q)	E (Q)	J (P)	D (P)	L (C)	S (C)	C (C)
<u>C (P)</u>	E (P)	J (P)	<u>D (Q)</u>	T (C)	J (P)	N (Q)	A (Q)
A (C)	<u>A (C)</u>	<u>F (C)</u>	P (C)	<u>N (Q)</u>	<u>S (Q)</u>	<u>K (P)</u>	<u>S (P)</u>
M (Q)					C (C)		

Experts: (Q) Quadrilàters (P) Polígons (C) Circumferència

Els alumnes en negreta són els **TUTORS DE GRUP** i els subratllats són els ENCARREGATS DE RECOLLIR I ENTREGAR al final de la classe la feina que s'havia de fer a casa i la feina feta a classe de tot el grup.

PART 3 CIRCUMFERÈNCIA

0. Cadascú va al seu grup base i fem la correcció de la part de polígons a la pissarra **15 minuts**
1. L'expert en circumferències llegeix i explica als altres la pàgina 204 **5 minuts**
2. Fer els exercicis proposats per ENTREGAR al final de la classe en un full apart, no cal copiar l'enunciat. Fins que tot el grup no hagi entès i resolt un exercici no farem el següent. **40 minuts**
3. A CASA: Acabar els exercicis proposats que no s'hagin fet a classe, **copiant l'enunciat**.

1. Són iguals les dues fórmules següents? Per què? $P = 2 \cdot \pi \cdot r$ $P = \pi \cdot d$
2. Calcula el perímetre d'una circumferència de 6 cm de diàmetre i el d'una de 4 cm de radi.
3. Si les rodes d'una bicicleta han fet 50 voltes i tenen 60 cm de diàmetre, quina distància hauran recorregut?
4. Calcula el diàmetre d'una circumferència de 15,7 m de perímetre i el radi d'una circumferència de 18,84 cm de perímetre.
5. Copia la taula de l'exercici 66 de la pàgina 205 i completa-la. Pots fer servir la calculadora.
6. Quantes voltes hauran fet les rodes d'un cotxe després d'un 1 Km si tenen 40 cm de radi?. Pots fer servir la calculadora.
7. Volem comprar una taula rodona on hi puguin seure 9 persones de manera que cadascuna disposi de 90 cm. Quin diàmetre ha de tenir la taula. Pots fer servir la calculadora.
8. Quina de les 2 figures de l'ex. 74 de la pàg. 205 és més gran?. Dibuixa i calcula el perímetre en cada cas.
9. Fes l'ex. 75 de la pàg. 205. Dibuixa les figures i calcula les longituds en cada cas.
10. Dibuixa la figura de l'exercici 76 de la pàgina 205 i calcula'n el perímetre.
11. Fes l'exercici 79 de la pàg. 205.
12. Per fer a casa: Mesura el perímetre i el diàmetre d'un plat, d'una tassa i d'una llauna. Fes en cada cas la divisió entre el perímetre i el diàmetre (P/d). Quin és el resultat? Pots treure'n alguna conclusió?

GRUPS BASE

1	2	3	4	5	6	7	8
J (Q)	X (Q)	E (Q)	J (P)	D (P)	L (C)	S (C)	C (C)
C (P)	E (P)	J (P)	D (Q)	T (C)	J (P)	N (Q)	A (Q)
A (C)	A (C)	F (C)	P (C)	N (Q)	S (Q)	K (P)	S (P)
M (Q)					C (C)		

Experts: (Q) Quadrilàters (P) Polígons (C) Circumferència

Els alumnes en negreta són els **TUTORS DE GRUP** i els subratllats són els **ENCARREGATS DE RECOLLIR I ENTREGAR** al final de la classe la feina que s'havia de fer a casa i la feina feta a classe de tot el grup.

REPÀS PER L'EXAMEN

0. Cadascú va al seu grup base. La correcció de la part de circumferències la farem els professors passant per cada grup.

1. Fer els exercicis proposats a sota (com a repàs per l'examen de demà) per **ENTREGAR** al final de la classe en un full apart, **no cal copiar l'enunciat**. El tutor de grup és l'encarregat de verificar que cada alumne del grup fa i entén cada un dels exercicis. Per això, cal que ompli la taula adjunta. **60 minuts**

3. A CASA: **Estudiar** per l'examen, preparar el **dossier** on hauran d'estar ben fets tots els exercicis de les **fitxes 2, 3 i 4**.

1. Dibuixa 1 paral·lelogram, 1 trapezi i 1 trapezoide. Indica en cada cas els costats iguals, els angles iguals, les bases i l'altura. Quan sumen els angles consecutius del paral·lelogram? Per què?

4. Dibuixa 4 paral·lelograms: 1 que sigui romboide, 1 rombe, 1 rectangle i 1 quadrat. Indica en cada cas els costats iguals, els angles iguals i si les diagonals són perpendiculars o no. Quan sumen tots els seus angles interiors en els 4 casos? Per què?

7. Puc dibuixar més d'un paral·lelogram que tingui les diagonals de 7cm i 3cm?

2. Quines característiques ha de complir un polígon per ser regular?. Dibuixa un exemple en una circumferència circumscrita indicant el centre, un radi, un angle interior, un angle central i l'apotema.

5. Quant sumen els angles interiors d'un heptàgon regular?

8. Quants costats té el polígon regular que té un angle central de 36°? Quant fa l'angle central d'un polígon de 20 costats?

3. Calcula el perímetre d'una circumferència de 10 cm de diàmetre. Calcula el diàmetre d'una circumferència de 31,4 m de perímetre.

6. Quantes voltes hauran fet les rodes d'un carruatge després de 500 m si tenen 60 cm de radi?. Pots fer servir la calculadora.

9. Dibuixa la figura de l'ex. 77 de la pàg. 205 i calcula'n la longitud total.

10. Dibuixa la figura de l'ex. 73 de la pàgina 205 i calcula'n el perímetre.

ANNEX II
PROVA D'AVUACIÓ

EXAMEN 11 MAIG 2011

Nom:

1. De les següents figures subratlla les que siguin quadrilàters. (Val 1 punt)

Hexàgon / Trapezi / Triangle / Trapezoide / Rombe / Quadrat / Rectangle / Paral·lelogram / Romboide

2. De les següents figures subratlla les que siguin paral·lelograms. (Val 1 punt)

Hexàgon / Trapezi / Triangle / Trapezoide / Rombe / Quadrat / Rectangle / Trapezi isòsceles / Romboide

3. Quina de les següents frases defineix el que és un paral·lelogram?. (Val 1 punt)

- És un quadrilàter amb seus costats paral·lels dos a dos i tots els seus angles sumen 180° .
- És un polígon no regular de 4 costats. Els seus costats són paral·lels dos a dos i els angles oposats iguals.
- És un polígon de 4 costats. Els seus costats són paral·lels dos a dos i tots els seus angles iguals.

4. Indica quant fan els angles, a, b i c del paral·lelogram següent. (Val 1 punt)



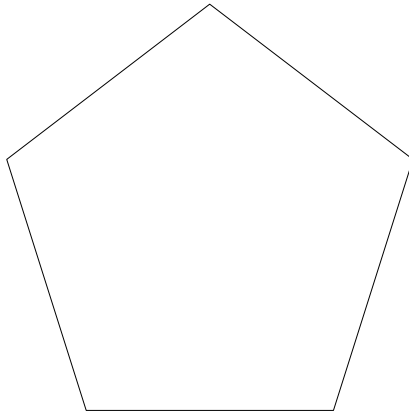
5. Dibuixa un trapezi i indica quins costats són paral·lels, senyala l'altura, la base gran i la base petita. (Val 1 punt)

6. Subratlla el nom de les figures que tenen les diagonals perpendiculars. (Val 1 punt)

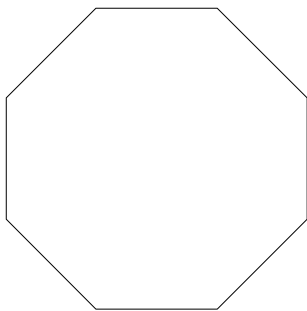
Rombe / Quadrat / Rectangle / Romboide

7. Quina és la definició d'un rombe?. (Val 1 punt)

8. En el següent pentàgon regular dibuixa-hi i posa el nom de: el centre, una apotema, un radi, un angle interior i un angle central. (Val 1 punt)



9. Quant sumen tots els angles interiors d'un octògon regular? Quant fa només un dels angles interiors? Quant sumen tots els angles centrals? Quant fa només un angle central? (Val 2 punts)



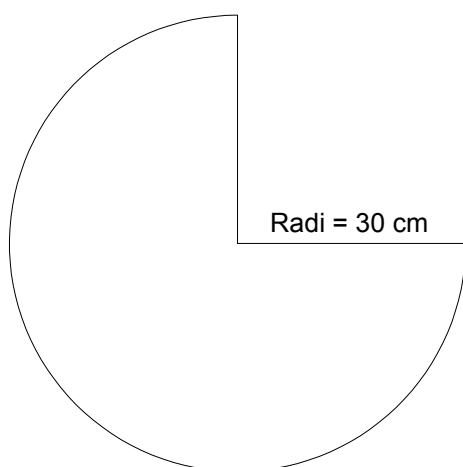
10. Quin polígon regular té un angle central de 60° ? (Val 1 punt)

11. Calcula el perímetre d'una circumferència de 20 cm de diàmetre. (Val 1 punt)

12. Calcula el radi d'una circumferència de 62,8 m de perímetre. (Val 1 punt)

13. Quants metres haurà recorregut una bicicleta després de que les seves rodes hagin donat 10 voltes? Sabem que les rodes fan 60 cm de radi. (Val 1 punt)

14. Calcula el perímetre total d'aquesta figura a la que li falta un quart de circumferència.
(Val 1 punt)



ANNEX III
GRAELLA DE NOTES DIÀRIES

Grup Base	1	2	3	4	5	6	7	8
	J (Q) <u>C (P)</u> A (C) M (Q)	X (Q) E (P) <u>A (C)</u>	E (Q) J (P) <u>F (C)</u>	J (P) <u>D (Q)</u> P (C)	D (P) T (C) <u>N (Q)</u>	L (C) J (P) <u>S (Q)</u> C (C)	S (C) N (Q) <u>K (P)</u>	C (C) A (Q) <u>S (P)</u>
27 / 04 Feina feta a classe.	8	7	9	8	8	8	9	9
	8	7	6	7	9	8	9	5
	8	7	9	NO HA VINGUT	9	7	8	8
	6					6		
02 / 05 Deures fets casa. FITXA 1	9	9	9	9	9	NO PRESENTAT	9	NO PRESENTAT
	4	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	9	9	NO PRESENTAT	5	NO PRESENTAT
	4	NO PRESENTAT	5	NO PRESENTAT	9	NO PRESENTAT	7	7
	NO PRESENTAT					NO PRESENTAT		
02 / 05 Feina feta a classe.	7	6	9	7	7	6	7	7
	7	6	9	7	7	6	7	7
	7	6	9	7	7	6	7	7
	NO HA VINGUT					6		
04 / 05 Deures fets casa. FITXA 2	8	6	9	9	8	9	NO PRESENTAT	7
	6	6	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	8	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT
	7	4	5	NO PRESENTAT	8	9	8	9
	NO PRESENTAT					NO PRESENTAT		
04 / 05 Feina feta a classe.	6	6	7	8	8	7	NO HA VINGUT	7
	6	6	4	8	8	7	6	4
	6	6	7	4	8	7	7	7
	6					7		
09 / 05 Deures fets casa. FITXA 3	8	6	NO PRESENTAT	9	9	9	?	9
	7	6	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	9	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT
	7	8	8	NO PRESENTAT	9	9	7	9
	NO PRESENTAT					NO PRESENTAT		
09 / 05 Feina feta a classe.	5	6	5	6	8	5	5	5
	5	6	NO PRESENTAT	6	8	5	5	5
	5	6	5	6	8	5	5	5
	NO HA VINGUT					NO HA VINGUT		
10 / 05 Deures fets casa. FITXA 4	8	8	8	9	9	9	NO PRESENTAT	8
	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	8	8	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT
	NO PRESENTAT	NO PRESENTAT	8	NO PRESENTAT	9	8	8	9
	NO PRESENTAT					NO PRESENTAT		

ANNEX IV
NOTES I COMENTARIS FINALS

Grup Base	1	2	3	4	5	6	7	8
	J (Q) <u>C (P)</u> A (C) M (Q)	X (Q) E (P) A (C)	E (Q) J (P) F (C)	J (P) <u>D (Q)</u> P (C)	D (P) T (C) N (Q)	L (C) J (P) <u>S (Q)</u> C (C)	S (C) N (Q) K (P)	C (C) A (Q) S (P)
Examen	9,5	7	8,8	8,5	9,5	8,5	4,7	7,4
	3,5	2,3	2	4	2,9	4,2	3,5	1
	5,7	9	3,5	3,5	5	4,7	7	3,5
	0,5					2,9		
Dossier	9	8	8	9	9	9	0	7
	4	0	4	4	9	8	4	0
	0	0	8	0	9	9	8	9
	0					0		
Treball a classe i actitud	7	6	6	7	8	6	6	6
	7	6	6	7	8	6	6	6
	7	6	6	7	8	6	6	6
	5					6		
G1	J	9	Has treballat molt bé en tots els aspectes. Tot i que individualment aprens millor els continguts, t'has adaptat molt bé, acceptant aquesta altra manera de treballar i ajudant als teus companys. De ben segur has pogut aprendre què significa treballar en grup: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc.					
	C	6	Has treballat molt a classe amb el grup. Els teus companys valoren positivament el teu treball en el grup. De totes maneres l'examen mostra que no has assolit els continguts i el dossier l'has presentat incomplet.					
	A	4	Has treballat bé amb el grup. Els teus companys valoren força positivament el teu treball en el grup. Però per poder optar als beneficis de la nota mitja del grup cal que tinguis una nota en cada apartat. No has entregat el dossier.					
	M	3	Has treballat més que en les classes habituals. Està molt bé, però per poder participar dels beneficis de la nota mitja del grup cal que aportis la teva part completa. No has presentat el dossier i no has vingut a algunes classes.					
G2	X	7	Has treballat bé però treballant en grup cal treballar tan seriosament com individualment i en forces ocasions t'has deixat portar pel grup que es distreia amb d'altres coses o temes de conversa. Tot i que individualment aprens millor els continguts penso que t'ha anat bé el treball en equip i que en una altra ocasió hauries d'esforçar-te en que el grup es beneficiï de les teves bones qualitats de treball i no deixar-te portar per les seves distraccions.					
	E	4	Has treballat bé dins del grup però en ocasions has afavorit força a que el grup es distregues. Per a que un grup treballi bé cal que tots els components treballin de manera concentrada i que tots s'esforcin en crear un ambient de treball. L'examen mostra que no has assolit els continguts i per poder optar als beneficis de la nota mitja del grup cal que tinguis una nota en cada apartat. No has entregat el dossier.					
	A	4	Has treballat bé dins del grup però val a dir que heu estat un grup que us heu distret força. Tens molt bona nota de l'examen però per poder optar a la nota mitja del grup cal aportar la teva part en cada apartat. Has presentat un dossier sense contingut.					

G3	E	8	Has treballat molt bé en el grup i tot i que individualment assoleixes millor els continguts, t'has adaptat bé. Els teus companys valoren molt bé la teva aportació dins del grup. De ben segur que el treballar en grup t'ha servit per aprendre aptituds com ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc. Potser hagués calgut una mica més d'esforç en que el grup anés a una, almenys pel que fa el treball a classe, en ocasions no presentàveu el mateix els 3.
	J	4	Has treballat millor que en les classes habituals. Està molt bé, però per poder participar dels beneficis de la nota mitja del grup cal que aportis la teva part completa. No has presentat cap dia els deures de casa, el dossier està incomplet i en una ocasió no has presentat la feina feta a classe.
	F	6	Has treballat molt bé dins del grup. Tot i no haver assolit els continguts com mostra l'examen, sempre has aportat la teva part positivament, fent els deures de casa i els de classe. Potser hagués calgut una mica més d'esforç en que el grup anés a una, almenys pel que fa el treball a classe, en ocasions no presentàveu el mateix els 3.
G4	J	8	Has treballat molt bé tot i tenir certes reticències en certs moments per treballar en grup. Penso que, tot i que individualment assoleixes millor els continguts i treballes més al teu ritme, t'ha anat bé aprendre una altra manera de treballar en la que calen altres aptituds com: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc. El grup valora molt positivament la teva aportació.
	D	6	Has treballat molt bé i el grup valora positivament la teva aportació. Tots i la Fitxa 4 que no has presentat en el dossier, has anat fent la teva aportació dels deures de classe i de casa i encara que l'examen no està aprovat et beneficis de la nota mitja del grup.
	P	4	Has treballat més concentrada que en les classes habituals. El grup valora positivament la teva aportació. Tens capacitat per treure molt millor nota de l'examen i per treballar molt més sobretot pel que fa als deures de casa. Per poder optar als beneficis de la nota mitja del grup cal que facis la teva aportació en cada apartat. No has presentat el dossier.
G5	D	9	Has treballat molt bé en tots els aspectes. I el grup heu treballat molt cohesionadament i molt molt bé. Tots valoreu molt bé l'aportació dels altres components del grup. Us heu adaptat a aquesta manera de treballar diferent a la habitual sense problemes i amb èxit. De ben segur has pogut aprendre què significa treballar en grup: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc.
	T	7	Has treballat molt bé en tots els aspectes tot i que l'examen mostra que no has assolit els continguts. Treballes molt bé en grup i en general el grup heu treballat molt cohesionadament i molt molt bé. Tots valoreu molt bé l'aportació dels altres components del grup. Us heu adaptat a aquesta manera de treballar diferent a la habitual sense problemes i amb èxit. De ben segur has pogut aprendre què significa treballar en grup: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc. En una altra ocasió caldria estar més atent de que assoleixis els continguts. Tot i la teva nota d'examen, et beneficis de la nota mitja del grup gràcies al bon treball del grup.
	N	8	Has treballat molt bé en tots els aspectes. Treballes molt bé en grup i en general el grup heu treballat molt cohesionadament i molt molt bé. Tots valoreu molt bé l'aportació dels altres components del grup. Us heu adaptat a aquesta manera de treballar diferent a la habitual sense problemes i amb èxit. De ben segur has pogut aprendre què significa treballar en grup: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc. Tot i la teva nota justa de l'examen, et beneficis de la nota mitja del grup gràcies al bon treball del grup.

G6	L	8	Has treballat molt bé. Els teus companys valoren molt bé la teva aportació. De totes maneres hauríeu pogut treballar una mica més a classe. Ser 4 persones dins del grup us ha fet anar més lents però també es cert que hagués calgut una mica més de la vostra part per treballar una mica més. La teva aportació ha estat molt bona i constant fent la feina a casa i a classe.
	J	6	Has treballat bé i el teu examen mostra un millor resultat tot i que no està aprovat i que no has presentat la major part dels deures per fer a casa. M'alegra saber que t'has sentit més còmode treballant en grup. En una altra ocasió seria bo que t'esforcessis una mica més en afavorir encara més el treball del grup i la feina feta a classe i a casa.
	S	7	Has treballat molt bé i els teus companys estan contents de la teva aportació. Has anat aportant bé la teva part tant pel que fa al treball de casa i de classe. Tot i que la nota del teu examen hagués pogut estar millor et beneficies de la nota mitja del grup gràcies al teu bon treball.
	C	4	Has treballat bé amb el grup i tens un sentit de responsabilitat en vers el treball del grup que és molt valorable, ja que t'hagués agradat fer una millor aportació. Potser t'hauries d'haver esforçat una mica més per ajudar a que el grup treballés més. Per poder optar als beneficis de la nota mitja del grup cal haver aportat la teva part en cada un dels apartats. No has presentat el dossier ni els deures fets a casa de cada fitxa. En relació a l'examen, sembla a ser que no vas estudiar perquè no sabies que es feia examen, sempre que no es ve a classe, cal preguntar allò que s'ha fet a classe i quins deures s'han posat.
G7	S	4	Has treballat bé i els teus companys valoren bé la teva dins del grup. Tot i que sembla que treballes millor individualment crec que t'ha anat bé l'experiència de treballar en grup i aprendre aptituds com: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc. Per poder optar als beneficis de la nota mitja del grup cal que facis la teva aportació en cada apartat. No has presentat el dossier. La teva nota d'examen hagués pogut estar millor, és justa per les teves capacitats.
	N	5	Has treballat bé tot i la facilitat que tens per distreure't. Tot i la baixa nota de l'examen i el dossier incomplet que has presentat, et beneficies de la nota mitja del grup. La teva aportació podria haver estat molt millor pel que fa als deures fets a casa que no has presentat en alguns casos i sobretot pel que fa a ajudar a que el grup treballés eficaçment.
	K	7	Has treballat molt bé i la teva aportació al grup ha estat constant fent els deures de casa i de classe cada dia. El grup s'ha beneficiat del teu bon treball. Espero que l'experiència de treballar en grup t'hagi servit per conèixer altres maneres de treballar on intervenen aptituds importants com: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc.
G8	C	7	Has treballat bé tot i que tret dels deures de casa de la fitxa 1 no presentats, has anat fent una bona aportació al grup fent els deures de casa i de la classe i ajudant a aclarir dubtes als companys. Penso que en ocasions t'has distret força amb el grup donant lloc a un treball menys eficient. En una pròxima ocasió si et concentressis més en fer la feina estic convençut que el grup se'n beneficiaria molt de les teves capacitats.
	A	3	Has treballat millor que en les classes habituals i has fet més feina i en ocasions has participat treballant amb el grup. Està molt bé, però per poder participar dels beneficis de la nota mitja del grup cal que aportis la teva part completa. No has presentat el dossier i l'examen es insuficient.
	S	6	Has treballat molt bé i la teva actitud envers al grup i al treball ha estat molt bona, amb una bona predisposició a presentar la feina. La teva aportació ha estat constant fent els deures de casa i de classe. Tot i que la teva nota d'examen mostra que no has assolit els continguts, et beneficies de la nota mitja del grup gràcies al teu bon treball. Espero que l'experiència de treballar cooperativament t'hagi servit per conèixer altres maneres de treballar on intervenen aptituds importants com: ajudar als companys, adaptar el teu ritme, tenir paciència, etc.

ANNEX V
GRAELLA D'AUTOAVALUACIÓ I COAVALUACIÓ

AUTO I COAVALUACIÓ

GRUP:	Com ho he fet? (auto avaluació)	Com ho ha fet? (avaluació feta dels altres components del grup)			
Nom:	<i>Respon SI o NO</i>	<i>Cada membre del grup respon SI o NO</i>			
	Has treballat bé?		Ha treballat bé?		
	Has estat participatiu?		Ha estat participatiu?		
	T'has esforçat en que el grup treballés bé i aprengué els conceptes?		S'ha esforçat en que el grup treballés bé i aprengué els conceptes?		
	Has ajudat als companys a aclarir els seus dubtes?		Ha ajudat als companys a aclarir els seus dubtes?		
Comentaris (pots afegir els comentaris que consideris):					

ANNEX VI
ENQUESTA SOBRE L'EXPERIÈNCIA

ENQUESTA SOBRE EL TREBALL COOPERATIU

Nom:

1. Amb quina nota de 1 al 10 puntuaries l'aprenentatge de les matemàtiques fent les classes amb treball cooperatiu?

2. Amb quina nota de 1 al 10 puntuaries l'aprenentatge de les matemàtiques amb les classes habituals?

3. Has hagut de treballar més, igual o menys amb les classes fetes amb treball cooperatiu? Per què?

4. Creus que les classes fetes amb treball cooperatiu és una bona manera per tu d'aprendre matemàtiques?

5. Creus que aprens millor treballant cooperativament en grup o amb les classes habituals?

6. Treballant cooperativament, creus haver après d'altres aptituds apart dels continguts propis de matemàtiques? Llegir i entendre un text, mirar d'entendre què és important i que no, aprendre a explicar certs conceptes als companys, debatre dubtes amb els companys, treballar en equip, etc.

7. Penses que saps treballar en grup de manera cooperativa? Per què?

8. Què t'ha agradat més de treballar cooperativament?

9. Què t'ha agradat menys de treballar cooperativament?

10. Observacions (en aquest apartat pots afegir els comentaris que consideris i que no hagin reflectit).