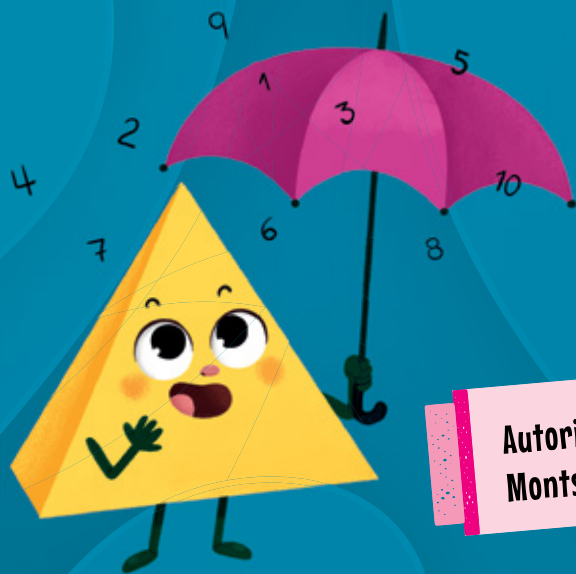


MATEMÀTIQUES

AMB LLETRA D'IMPREMTA



Autoria:
Montserrat Torra

1

EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Programa Raona



BARCANOVA
INNOVA

ÍNDEX

COMENCEM
PARLEM DE FRUITA!

9

CONTINUEM
MIREM I PENSEM

23

AVANCEM
COMPAREM I COMPTEM

39

SITUACIÓ D'APRENENTATGE / TREBALL COOPERATIU. Què és més llarg, un peu o un pam? 55

1 FEM DESENES

57

2 CONNECTEM

73

3 VAL EL MATEIX?

91

SITUACIÓ D'APRENENTATGE / TREBALL COOPERATIU. Com és l'escola? 109

4 LA SUMA I LA RESTA
S'AJUDEN

111

5 QUIN NOMBRE
ÉS MÉS GRAN?

129

6 ARA SÉ MÉS
MATEMÀTIQUES!

147

SITUACIÓ D'APRENENTATGE / TREBALL COOPERATIU. Fem un cercle a terra 165



SABERS DE L'ÀREA 167

SENTITS	RESOLUCIÓ DE PROBLEMES	RAONAMENT I PROVA	CONNEXIONS	COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ
Comencem. Parlem de fruita!	NUMÈRIC	- Comptatge amb un cop d'ull fins a 9. - Descomposició de nombres.	- Nombre de dits de les mans. - Nombres i daus, i recta numèrica.	- Ordre dels nombres fins al 10: sobre la recta, amb monedes, amb els dits... - Comptatge. - Els nombres en el calendari.
	ALGEBRAIC	- Identificació i seguiment de patrons. - Semblances i diferències. Classificació		
	ESPACIAL	Composició i descomposició de nombres.	- Situació en l'espai. - Iteració. - El temps en situacions quotidianes.	Localització.
	DE LA MESURA			
	ESTOCÀSTIC			Representació gràfica de dades.
Continuem. Mirem i pensem	NUMÈRIC	Una història amb nombres.	Sumes i dòmino.	- Ordre dels nombres fins al 10 sobre la recta. - Comptatge. - Representació de nombres en la graella de 10.
	ALGEBRAIC	Organització per a la resolució d'un problema.		
	ESPACIAL	- Raonament espacial. - Descomposició de figures geomètriques.	- Localització i comptatge. - Iteració. - Relació entre figures geomètriques i objectes quotidians.	- Descripció, construcció, localització i ordenació de figures geomètriques. - Reproducció de figures en el geoplà.
	NUMÈRIC	Una història amb nombres.	- Nombres i unitats de mesura no convencionals. - Desenys i unitats amb mans i dits. - Nombres de la segona desena.	- Comptatge dels elements d'un grup per comprovar quants en queden fora. - Agrupació de 10 en 10 per comprovar quants n'hi ha que no arriben a una desena. - Descomposició del 10 damunt la recta numèrica.
	ALGEBRAIC	Organització per a la resolució d'un problema.	Composició i descomposició.	
Avançem. Comparem i comptem	ESPACIAL	- Construcció de figures en 3D. - Raonament espacial. - Descomposició de figures geomètriques.		
	DE LA MESURA	Mesura per comparació directa.	Relació entre les parts del cos i les mesures de longitud.	Unitats no convencionals de longitud: el pam.
Situació d'aprenentatge / Treball cooperatiu: Què és més llarg, un peu o un pam? • Ús de les parts del cos per afavorir la mesura de longitud.				
Unitat 1. Fem desenes	NUMÈRIC	Una història amb nombres.	Estratègia de càlcul: sumar dobles.	- Representació de nombres en desenes i unitats fins a 20. - Representació de sumes en la graella de 10.
	ALGEBRAIC	Organització per a la resolució d'un problema.		
	ESPACIAL	- Construcció de quadrats amb el tangram. - Raonament espacial. - Simetria.	Composició i descomposició.	- Posició relativa d'objectes en l'espai. - Simetria.
	DE LA MESURA	Mesura de longituds amb passes.	Relació entre les parts del cos i les mesures de longitud.	Unitats no convencionals de longitud: la passa.

SENTITS		RESOLUCIÓ DE PROBLEMES		RAONAMENT I PROVA		CONNEXIONS		COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ	
Unitat 2. Connectem	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.		• Estratègia de càlcul: sumar descomponent un sumand per formar el 10; si sabem quant suma un doble...	• Raonament espacial.	• Grups de 7 per comptar, fent servir els dies de la setmana.		• Representació de nombres en desenes i unitats fins a 20.	• Representació de sumes en la graella de 10.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.		• Identificació i seguiment de patrons simètrics i numèrics		• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal.			
	ESPACIAL	• Raonament espacial.		• Descomposició de figures geomètriques.		• Cerca d'angles rectes en imatges.		• Posició relativa d'objectes en l'espai.	• Angles rectes.
	DE LA MESURA					• Relació entre l'hora del rellotge i les activitats habituals.		• Simetria.	
Unitat 3. Val el mateix?	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.		• Descomposicions numèriques equivalents.	• Raonament espacial.	• Suma de monedes de centim.		• Representació de nombres en desenes i unitats fins a 40-50.	• Representació de sumes en la graella de 10.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.		• Signe igual: no són iguals però valen el mateix.	• Equivalència.	• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal.		• Signe igual: val el mateix.	
	ESPACIAL	• Raonament espacial.		• Descomposició de figures geomètriques.	• Identificació i seguiment de patrons espacials.	• Identificació de figures geomètriques.		• Posició relativa d'objectes en l'espai.	• Quadrats i rectangles diferents.
	DE LA MESURA	• Completar equivalències.				• Ús de les parts del cos per mesurar.			
Unitat 4. La suma i la resta s'ajuden	ESTOCÀSTIC							• Taules de comptatge.	
	Situació d'aprenentatge / Treball cooperatiu: Com és l'escola? • Recollida, interpretació i representació de la informació.								
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.		• La suma i la resta són operacions complementàries.		• Equivalència entre monedes de centim.		• Nombres més grans de 50.	• Sumes de nombres de dues xifres.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.		• Equivalència.		• Sumar 9 i 11.		• Representació de sumes en la graella de 10.	• Signe igual: val el mateix.
Unitat 5. Quin nombre és més gran?	ESPACIAL	• Raonament espacial.		• Identificació i seguiment de patrons espacials.	• Relació entre objectes i figures geomètriques.			• Posició relativa d'objectes en l'espai.	
	DE LA MESURA	• Descomposició de figures geomètriques.		• Identificació de figures geomètriques en 3D: cares.		• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal.			
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.		• Equivalència de pes.	• El temps: l'horari d'un dia d'escola.				
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.		• Valor posicional de les xifres.	• Descomposició de 50 ct. en monedes de centims.	• Dobles i meitats per comptar.		• Punts de referència numèrics.	
Unitat 6. Ara sé més matemàtiques!	ESPACIAL	• Raonament espacial.		• Valor posicional de les xifres.		• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal.		• Posició relativa d'objectes en l'espai.	• Semblances i diferències entre figures.
	DE LA MESURA	• Composició i descomposició de figures.		• Meitat d'una figura i simetria.				• El rellotge: hores, quarts minuts.	• El calendari: els dies i les setmanes.
	ESTOCÀSTIC	• Mesura de capacitat.		• Raonament espacial.				• Rotació del rellotge durant una hora.	
	NUMÈRIC	• Recollida de dades.		• Valoració de les dades.				• Nombres fins al 100.	• Sumes i restes.
Situació d'aprenentatge / Treball cooperatiu: Fem un cercle a terra • Reconeixement i representació d'un cercle.									

MATEMÀ- TIQUES



Autoria:
Montserrat Torra

2

EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Programa Raona



BARCANOVA
INNOVA

ÍNDEX

1 OBTENIM INFORMACIÓ

7

2 FEM PARTS IGUALS

23

3 EL 100!

39

TREBALL COOPERATIU. Com ens imaginem el 100? 55

4 QUÈ ENS DIUEN ELS NOMBRES?

57

5 DESCOMPONEM

73

6 QUINES DADES TENIM?

91

TREBALL COOPERATIU. Juguem amb els daus! 109

7 MESURAR, ÉS TAMBÉ COMPTAR?

111

8 MÉS NOMBRES!

129

9 PER A QUÈ SERVEIXEN LES MATEMÀTIQUES

147

TREBALL COOPERATIU. Les matemàtiques són divertides! 165



SABERS DE L'ÀREA 167

	SENTITS	RESOLUCIÓ DE PROBLEMES	RAONAMENT I PROVA	CONNEXIONS	COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ
Unitat 1. Obtenir informació	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Estratègia de càlcul: sumar dobles de 2 xifres. • Us flexible de suma i resta.	• Durada de les estacions de l'any. • La línia del temps personal. • Nombre de companys a classe.	• Interpretació del valor posicional de les xifres. • Representacions diverses d'una mateixa quantitat.
	ALGEBRAIC		• Identificació i seguiment de patrons geomètrics.		• Patrons en els nombres.
	ESPACIAL	• Composició de figures.	• Raonament visual i lògic. • Composició i descomposició de figures.		
	DE LA MESURA			• Instruments de mesura de temps.	
Unitat 2. Fem parts iguals	ESTOCÀSTIC			• Observació dels canvis de temps al llarg de l'any.	• Registre del pas del temps.
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Descomposició en grups amb el mateix nombre d'elements. • Estratègies personals de càlcul.	• Suma amb monedes. • Composició i descomposició de nombres amb monedes.	• Representació de la suma sobre la recta.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició.		
	ESPACIAL	• Descomposició de figures geomètriques. • Visualització de la composició d'una figura.	• Composició i descomposició de figures. • Identificació de les característiques de figures. • Raonament espacial i lògic.	• Divisió en parts iguals.	• Descripció i comparació de figures geomètriques. Els angles. • Comparació de figures en 3D.
Unitat 3. El 100!	ESTOCÀSTIC				• Representació de dades sobre el clima.
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Arrodoniment de nombres. Resultats aproximats. • Estratègies personals de càlcul. • Raonament lògic i espacial. • Resta sobre la recta numèrica.	• Representació de la centena amb materials manipulatius. • Composició d'1 euro amb monedes de cèntims.	• La centena. • Ampliació del quadrat dels nombres fins al 100. • Sumes properes al 100. • Sumes i restes sobre la recta numèrica.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició.		
	ESPACIAL	• Identificació del doble d'una figura geomètrica.	• Raonament lògic i espacial. • Simetria.		• Descripció d'itineraris.
Unitat 4. Què ens diuen els nombres?	DE LA MESURA			• Valoració dels canvis de clima enregistrats.	• Representació de dades sobre el clima.
	Treball cooperatiu: Com ens imaginem el 100? • Descripció i representació del 100.				
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Estratègies de càlcul personals.	• Els nombres i la situació en l'espai. • Us de monedes i bitllets per representar quantitats més grans que 100.	• Nombres que indiquen un lloc. • Representació d'unitats, desenes i centenes. • Sumes de nombres de 2 xifres amb resultats propers al 100 o més gran que 100.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició. • Raonament espacial i lògic.	• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal.	
Unitat 5. Descomponem	ESPACIAL	• Composició i descomposició de figures.	• Raonament espacial i lògic.		
	DE LA MESURA		• Raonament espacial i lògic.	• El metre i la sèrie de nombres de 0 a 100.	• El metre i els centímetres.
	ESTOCÀSTIC	• Formulació de preguntes.	• Agrupament segons les característiques.	• Presa de decisions.	• Recollida i representació de dades sobre el clima.
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Descomposició de nombres de maneres diferents. • Equivalències.	• Sistema de numeració decimal i sistema monetari.	• Punts de referència numèrics. • Unitats, desenes i centenes. • Sumes amb resultats més grans que 100.
Unitat 5. Descomponem	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició i patrons de creixement.	• Patrons i estàtica. • Raonament espacial.	
	ESPACIAL	• Composició i descomposició de figures geomètriques.	• Perspectiva. • Raonament espacial i lògic.	• Cinta mètrica i recta numèrica.	• Representació d'un espai.
	DE LA MESURA	• Mesura de longitud de superfícies i de temps.	• Descomposició d'unitats de mesura. • Estimació de longituds.	• L'horari de l'escola.	• Posició relativa d'objectes en l'espai.
	ESTOCÀSTIC	• Recollida de dades sobre el clima.	• Valoració de dades.		• Representació de dades sobre el clima.

SENTITS		RESOLUCIÓ DE PROBLEMES	RAONAMENT I PROVA	CONEXIONS	COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ
Unitat 6. Quines dades tenim?	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Estratègia de càlcul: sumes i restes que creixen. • Sumes arrodonint.		• Sumes i restes amb nombres de 3 xífes.
	ALGEBRAIC	• Organització per la resolució d'un problema	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició i patrons numèrics. • Raonament espacial i lògic.	• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal. • Patró: comptar de 2 en 2 i de 3 en 3 fins a 100.	
	ESPACIAL	• Composició de figures amb el tangram.	• Figures en 2D i 3D. • Figures planes: semblances i diferències. • Raonament espacial i lògic.		
	ESTOCÀSTIC	• Preguntes que porten a buscar dades.	• Possible o impossible.	• Valoració dels canvis de clima enregistrats.	• Representació de dades sobre el clima.
Treball cooperatiu: Juguem amb els daus! • Recollida, interpretació i representació de dades.					
Unitat 7. Mesurar, és també comptar?	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Estratègia càlcul: sumes i restes que creixen. • Restes amb descomposició de desenes.	• Patrons en el càlcul. • Operacions amb bitllets d'euro.	• Quadre dels nombres fins a 199. • Representació de la resta amb descomposició de desenes.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició i patrons numèrics. • Raonament espacial i lògic.	• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal. • Patró: comptar de 4 en 4 fins a 100. • Patrons de creixement.	
	ESPACIAL	• Superfície d'una figura plana.	• Línies rectes i corbes. • Per què són triangles? • Descomposició de figures. • Raonament espacial i lògic.		
	DE LA MESURA	• Equivalències de mesura. • Mitja hora, tres quarts d'hora. • Quilo i mig quilo.		• Excés de pes: conseqüències.	
Unitat 8. Més nombres!	ESTOCÀSTIC	• Preguntes que porten a buscar dades.	• Presa de decisions segons les dades recollides.		• Recollida i representació de dades sobre el clima i sobre el pes.
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Restes amb descomposició de desenes. • Sumes de nombres parells i senars.	• Patrons en el càlcul. • Operacions amb bitllets d'euro. • El número de matrícula i el de telèfon.	• Composició de nombres a partir d'unitats, desenes i centenes. • Nombres amb més d'una centena. • Diverses maneres de representar sumes i restes. • Nombres que identifiquen i que situen.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema.	• Identificació i seguiment de patrons amb canvis de posició i patrons numèrics. • Raonament espacial i lògic.	• Patrons numèrics i sistema de numeració decimal. • Patró: comptar de 6 en 6 fins a 100. • Patrons de creixement.	
	ESPACIAL	• Superfície d'una figura plana.	• Perspectiva. • Raonament espacial i lògic.		
Unitat 9. Per a què serveixen les matemàtiques?	ESTOCÀSTIC	• Recollida de dades sobre el clima.			• Representació de dades sobre el clima.
	NUMÈRIC	• Una història amb nombres.	• Canvis i ordre en els nombres. • Estimació de la quantitat. • Equivalències.	• Nombres i situacions reals. • Ordre dels nombres: unitats, desenes i centenes.	• Agilitat en el càlcul. • Diverses maneres de representar les operacions.
	ALGEBRAIC	• Organització per a la resolució d'un problema. • Seguint de patrons.	• Conjectures, comprovacions i arguments.	• Vida quotidiana i matemàtiques.	• Símbols i representacions variats d'una mateixa situació.
	ESPACIAL	• Composició i descomposició de figures geomètriques.	• Localització i reconeixements. • Definició de figures i posicions. • Composició i descomposició.	• Objectes i situacions reals.	• Descripció de la situació en l'espai. • Coneixement del llenguatge geomètric.
Unitat 9. Per a què serveixen les matemàtiques?	DE LA MESURA	• Mesura i comparació.	• Relacions entre unitats.	• Unitats convencionals i no convencionals, i sistema de numeració decimal.	• Comprensió i ús de les unitats i les seves descomposicions.
	ESTOCÀSTIC	• Recollida de dades per respondre preguntes.	• Conjectures i comprovacions.	• Recollida de dades com una forma de coneixement.	• Gràfics i ordenació de dades.
Treball cooperatiu: Les matemàtiques són divertides! • Identificació i descripció de figures en l'espai.					