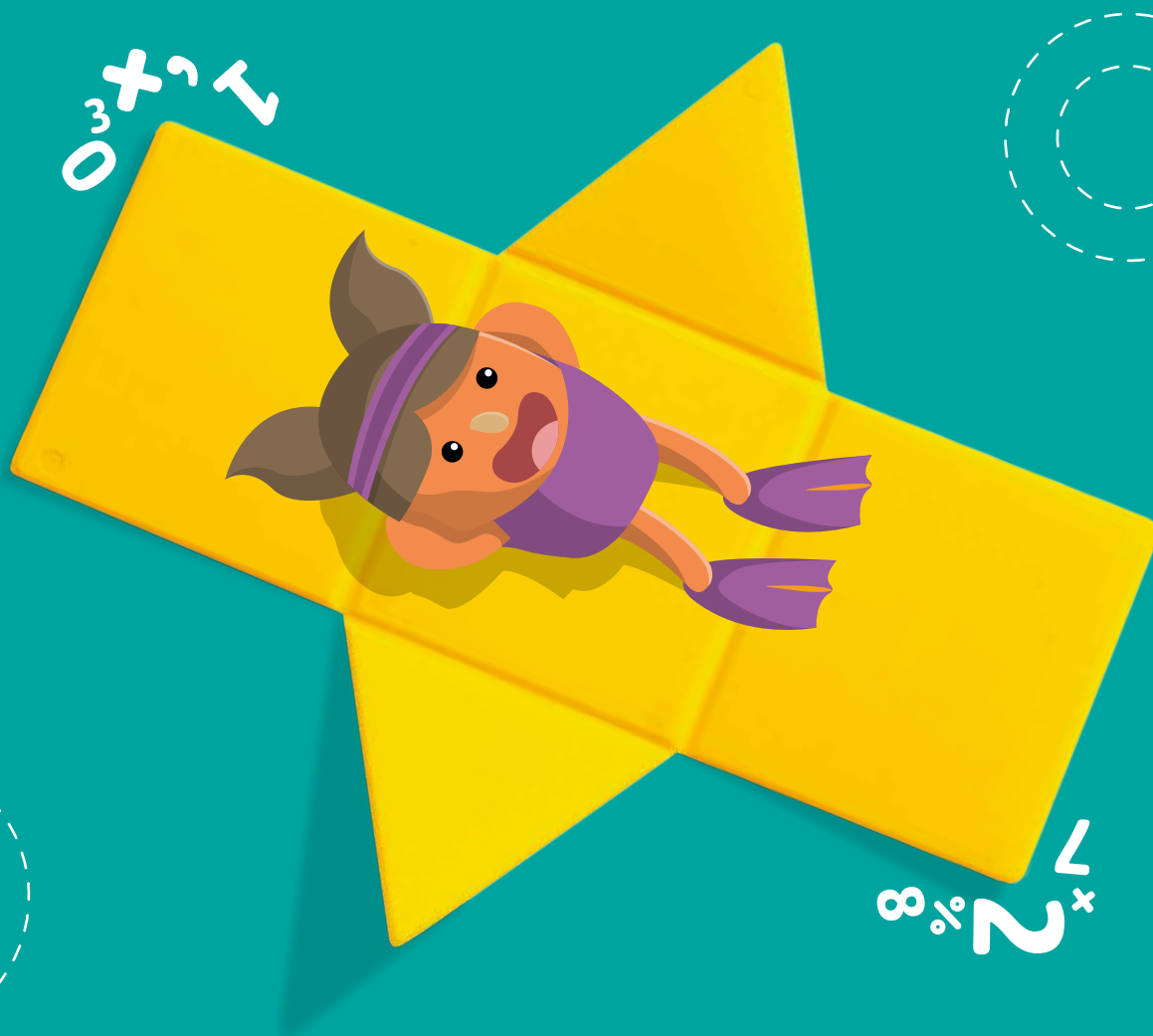


EMAT

• les noves mates •



tekman

Guia del mestre

Mostra - 1r primària

Què és EMAT?

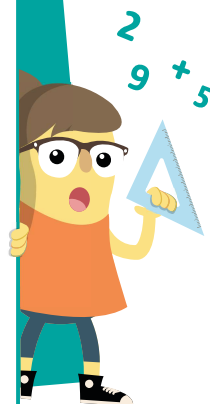
EMAT és un programa per l'ensenyament de les matemàtiques basat en metodologies innovadores que permeten un aprenentatge significatiu. Gràcies al joc, la manipulació i les activitats contextualitzades els teus alumnes gaudiran de les matemàtiques.

A més a més, mitjançant la seqüenciació cíclica dels continguts i la diversitat d'experiències aconseguiràs un aprenentatge competencial des d'edats primerenques respectant tots els ritmes d'aprenentatge.

A continuació, trobaràs una selecció de pàgines de la Guia del mestre, el document en què es desenvolupen totes les activitats al detall i els aspectes pedagògics clau per programar el teu dia a dia.

I tot el programa està dissenyat per donar resposta a la nova llei d'educació LOMLOE:

- Desenvolupament de les competències específiques.
- Avaluació competencial i contínua.
- Estratègies d'educació inclusiva.



El teu gestor d'aula, dia a dia

A **myroom**, la teva plataforma docent online, trobaràs tot el que cal per implementar el programa a la teva aula; además, tindràs tindràs tota la informació organitzada, amb tots els recursos necessaris del dia, per fer les activitats en un sol clic!

Calendari

Aquí tens una estructura de calendari amb el nombre de sessions d'EMAT distribuïdes en trimestres. Veuràs que **cada quatre sessions** et proposem **dedicar la cinquena sessió a Els jocs d'en Lemon o a una prova d'avaluació**. Totes dues propostes contenen activitats en les quals es reforcen habilitats i sabers treballats fins al moment. A més, al final de cada trimestre trobaràs una Situació d'aprenentatge (SA).

1r TRIMESTRE

Prova inicial

1	2	3	4	Els jocs d'en Lemon 1	5	6	7	8	Els jocs d'en Lemon 2
9	10	11	12	Posa't a prova 1	13	14	15	16	Els jocs d'en Lemon 3
17	18	19	20	Els jocs d'en Lemon 4	21	22	23	24	Posa't a prova 2
25	26	27	28	Els jocs d'en Lemon 5	29	30	31	32	Els jocs d'en Lemon 6
33	34	35	36	Prova final	37	SA	SA		

2n TRIMESTRE

38	39	40	41	Els jocs d'en Lemon 7	42	43	44	45	Els jocs d'en Lemon 8
46	47	48	49	Posa't a prova 3	50	51	52	53	Els jocs d'en Lemon 9
54	55	56	57	Els jocs d'en Lemon 10	58	59	60	61	Posa't a prova 4
62	63	64	65	Els jocs d'en Lemon 11	66	67	68	69	Els jocs d'en Lemon 12
70	71	72	73	Prova final	74	75	SA	SA	

3r TRIMESTRE

76	77	78	79	Els jocs d'en Lemon 13	80	81	82	83	Els jocs d'en Lemon 14
84	85	86	87	Posa't a prova 5	88	89	90	91	Els jocs d'en Lemon 15
92	93	94	95	Els jocs d'en Lemon 16	96	97	98	99	Posa't a prova 6
100	101	102	103	Els jocs d'en Lemon 17	104	105	106	107	Els jocs d'en Lemon 18
108	109	110	111	Prova final	112	SA	SA		

Ciclicitat horitzontal

Per a desenvolupar les **competències matemàtiques** és necessari conèixer i aplicar els **sabers bàsics**. Com una mateixa competència pot requerir sabers de diversos sentits matemàtics és necessari **seqüenciar-los de manera cíclica**, és a dir, intercalar-los al llarg de les setmanes i els trimestres per a connectar-los. A continuació, tens les sessions agrupades per sentits, perquè tinguis la visió global.

SENTIT NUMÈRIC

- Comptatge:

1	7	8	12	27	30	38	68	71
82	86	110						
- Quantitat:

2	3	4	6	19	29	34	36	37
45	66	77						
- Sentit de les operacions:

13	14	15	16	17	21	25	31	35
39	42	48	52	57	61	67	73	74
87	95	94	99	101	102	104		
- Relacions:

55	70	90	92	107				
----	----	----	----	-----	--	--	--	--
- Educació financera:

23	54	58	75	85	109			
----	----	----	----	----	-----	--	--	--

SENTIT DE LA MESURA

- Magnitud:

10	78	88	93	108	111			
----	----	----	----	-----	-----	--	--	--
- Mesurament:

11	40	47	53	62	72			
----	----	----	----	----	----	--	--	--
- Estimació i relacions:

60	98							
----	----	--	--	--	--	--	--	--

SENTIT ESPACIAL

- Figures geomètriques de 2 i 3 dimensions:

5	24	49	56	63	69	76	84	91
103	112							
- Localització i sistemes de representació:

18	46	81						
----	----	----	--	--	--	--	--	--
- Visualització, raonament i modelització geomètrica:

28	59							
----	----	--	--	--	--	--	--	--

SENTIT ALGEBRAIC

- Patrons:

26	33	44	65	79	96			
----	----	----	----	----	----	--	--	--
- Model matemàtic:

43	105	106						
----	-----	-----	--	--	--	--	--	--
- Relacions i funcions:

34	51	74	83	89				
----	----	----	----	----	--	--	--	--

SENTIT ESTOCÀSTIC

- Organització i anàlisi de dades:

9	20	22	32	50	64	80	97	100
---	----	----	----	----	----	----	----	-----

SENTIT SOCIOAFECTIU

- Creences, actituds i emocions:

JL1	JL2	JL5	JL6	JL10	JL11	JL14	JL15	
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--
- Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat:

JL3	JL4	JL7	JL8	JL9	JL12	JL13	JL16	JL17
JL18								

Itinerari d'avaluació

Per fer una **avaluació contínua i competencial**, a continuació t'indiquem quines activitats pots fer, quan i amb quins instruments competes.

Observar l'acompliment

Fes servir les evidències del llibre i els indicadors de **cada sessió** associats a cadascuna de les competències.

Fer un diagnòstic

En sessions específiques, fes servir els següents instruments:

- *Avaluació de càlcul mental.*
- *Posa't a prova.*
- *Prova de la unitat.*

Assignar un nivell

En acabar el trimestre analitza la informació amb:

- *Rúbriques de competència matemàtica per cicle.*

Finalment, per acompanyar-te en aquest procés, et compartim l'**itinerari d'avaluació** en el que veuràs la relació entre competències específiques, criteris d'avaluació i sessions de tot el curs. Els **criteris** són genèrics, per la qual cosa aquesta guia t'ajudarà a saber on posar el focus en l'avaluació.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1

- **1.1** Interpretar problemes matemàtics organitzant-ne la informació donada i comprenent les preguntes formulades.

32 46 64

- **1.2** Elaborar representacions matemàtiques eficaçes, amb recursos manipulables, gràfics i digitals, que conduïxin a la comprensió i resolució de problemes i situacions de la vida quotidiana.

4

- **1.3** Analitzar i seleccionar eines i estratègies elaborades valorant-ne i contrastant-ne l'eficàcia i idoneïtat de manera raonada en la resolució de problemes.

9

- **1.4** Obtenir solucions matemàtiques d'un problema mobilitzant els coneixements necessaris i discriminant l'existència o no d'una o més solucions d'un problema.

22

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

- **2.1** Construir i expressar amb coherència idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, processos i conclusions des de diferents perspectives (de gènere, de sostenibilitat, de consum responsable...).

1 7 8 11 12 13 15 16 17

19 25 29 30 31 38 39 40 41

41 42 47 48 51 52 57 60 61

68 71 73 74 77 86 87 88 89

94 95 96 99 101 102 104 110

- **2.2** Generar preguntes a partir d'arguments matemàtics que permetin plantejar nous reptes relacionats amb el problema resolt.

34 35 36 37 53 62 66 90 92

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3

- **3.1** Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre a través del coneixement matemàtic.

10 56 78

- **3.2** Fer conjectures matemàtiques senzilles de manera autònoma i raonada en un context en què l'alumne/a tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).

14 24 33 65 69 72 97 98

- **3.3** Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context.

50

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4

- **4.1** Descompondre un problema o situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder trobar la solució global amb dispositius digitals.

26

- **4.2** Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar.

79

- **4.3** Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més importants.

81

- **4.4** Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres similars provant i duent a terme possibles solucions amb dispositius digitals.

43

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

- **5.1** Identificar i usar les connexions entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic quan s'extreu informació d'una d'aquestes per aplicar-la a l'altra.

44 49 55 76 80 82 83 84

- **5.2** Reconèixer i relacionar connexions entre diferents conceptes i coneixements matemàtics a través de situacions de la vida quotidiana per treure'n conclusions i tenir una visió integrada de les matemàtiques.

63 67 70 91 103 107

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

- **6.1** Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents en la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir..., en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.

5 18 54 85

- **6.2** Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries, en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.

23 58 93 106

- **6.3** Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual.

28 59 108

- **6.4** Desenvolupar l'esperit crític i el potencial creatiu de la matemàtica argumentant propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.

109 111

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

- **7.1** Comunicar informació de manera organitzada, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat, oralment i per escrit, per a descriure, explicar i justificar raonaments, procediments i conclusions.

105 112

- **7.2** Representar conceptes, procediments i resultats matemàtics amb claredat, utilitzant diferents eines i formes d'expressió, com per exemple a través del dibuix, la fotografia, els vídeos, les obres visuals i musicals, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics.

2 3 6 45

- **7.3** Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.

20 21 27 75 100

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8

- 8.1 Gestionar les pròpies emocions i desenvolupar l'autoconfiança per encarar nous reptes matemàtics perseverant en la seva resolució en qualsevol situació d'aprenentatge proposada.
JL1 JL5 JL9 JL16
- 8.2 Tenir consciència que s'està aprenent i de com s'està aprenent en qualsevol situació d'aprenentatge proposada.
JL2 JL10 JL17
- 8.3 Identificar els errors propis i expressar de manera raonada quin és el motiu que els provoquen (conceptuals, de procediment, d'estratègia...), en la resolució de reptes o problemes, perseverant en la seva resolució.
JL11
- 8.4 Participar de la pròpia avaluació gestionant estratègies que ajudin a superar les dificultats, en la revisió de les produccions realitzades.
JL13 JL14
- 8.5 Apreciar el potencial creatiu de la matemàtica així com la seva capacitat de generar harmonia i bellesa, en les creacions i produccions realitzades.
JL4 JL15

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 9

- 9.1 Cooperar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de gènere, en situacions en què es comparteixi i construeixi coneixement de manera conjunta.
JL3 JL8 JL16
- 9.2 Col·laborar activament amb els altres, arribant a acords i complint-los, per assolir els objectius del grup relatius a la construcció del coneixement matemàtic, valorant l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal.
JL7 JL12 JL18
- 9.3 Equilibrar les necessitats personals amb les del grup, des de l'empatia i el respecte, reconeixen la diversitat i el valor de les aportacions dels altres per generar nou aprenentatge matemàtic, tant individual com col·lectiu.
JL9 JL17
- 9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superar-los i a millorar.
JL4 JL13

Reconeix els moments d'aprenentatge

Les unitats d'EMAT estan interconnectades entre elles, de manera que els continguts segueixen una **programació cíclica** i es reprenen periòdicament des d'una gran diversitat d'experiències d'aprenentatge. La **sistematització i seqüenciació** d'aquestes activitats fan possible l'aprenentatge significatiu i el desenvolupament de les habilitats matemàtiques de manera profunda i duradora, **des d'infantil fins a primària**.

Com que sabem que les operacions bàsiques, **suma, resta, multiplicació i divisió**, són continguts clau en l'etapa de primària, t'indiquem el procés d'aprenentatge. Per fer-lo, trobaràs les següents icones a les activitats, assenyalant els següents **moments, que són sempre acumulatius**:

Comprensió del concepte
Activitats que permeten conèixer i interioritzar el concepte.

Introducció de l'algorisme
Activitats enfocades a descobrir l'algorisme i com fer-lo servir.

Pràctica de l'algorisme
Activitats per practicar l'ús de l'algorisme, de manera productiva o sistemàtica.

Consolidació de l'algorisme
Activitats dirigides a fer servir l'algorisme en diversitat de situacions per consolidar-lo.

Seqüència didàctica

	INFORMACIÓ PEDAGÒGICA	PER COMENÇAR	ENSENYANT - APRENENT	PER ACABAR
1	Objectiu Comptar del 0 al 10 identificant la quantitat amb el nombre. Sabers bàsics Comptatge. Indicador d'avaluació Emptra algunes estratègies de comptatge fins a 10 identificant el nombre amb la quantitat.	Història per pensar Comptatge d'elements fins a 10. Participació activa en l'intercanvi d'opinions, reflexions i respostes a preguntes.	Joc demostració i fitxa Comptatge d'elements fins a 10. Joc de cubs Ordenació de nombres en la recta numèrica fins a 10.	Diari de matemàtiques Estratègies de comptatge utilitzades en la sessió. Sessions relacionades 2, 3, 4
Els jocs d'en Lemon 1	Objectiu Practicar els sabers treballats en les sessions 1, 2, 3 i 4. Indicador d'avaluació Accepta la tasca i el rol assignat en el treball en equip, complint amb les responsabilitats individuals i contribuint a la consecució dels objectius del grup.	Prova de velocitat (sumes)	MatiReptes Identificació d'un patró en una sèrie per acabar de construir-la. Joc de cubs Identificació i ordenació de nombres en la recta numèrica fins a 10. Matijoc Suma de dos nombres fins a 10. Eureka! Identificació i escriptura de nombres fins a 10.	Dossier d'aprenentatge Explico l'activitat que més m'ha agradat. CiberEMAT Sessió 1.
10	Objectiu Estimar la longitud de les regletes EMAT i associar-les amb el nombre corresponent. Sabers bàsics Estimacions i relacions. Indicador d'avaluació Estima i comprova la longitud de les regletes per comparació.	Càlcul mental Identificació del nombre anterior i posterior i representació amb els cubs EMAT. Problemes orals Restes fins a 10.	Activitat manipulativa i fitxa Coneixement i identificació de les regletes EMAT per la realització d'estimacions i comprovacions de longitud. Jocs de cubs Estimació de longituds amb les regletes numèriques.	Diari de matemàtiques Estratègies de comparació directa. Sessions relacionades 21, 30, 42
12	Objectiu Sumar i restar fins a 10, afegint o traient objectes o dits. Sabers bàsics Sentit de les operacions. Indicador d'avaluació Fa operacions de suma i resta amb material manipulatiu o amb els dits.	Càlcul mental Sumes fins a 10 amb els dits. Problemes orals Sumes i restes fins a 10. Discriminació d'informació rellevant i no rellevant.	Joc demostració i fitxa Sumes i restes fins a 10 amb material manipulatiu.	Reflexió oral Expressió i comunicació en llenguatge matemàtic. Sessions relacionades 7, 8, 13, 14, 5

Sentit numèric

Sentit algebràic

Sentit espacial

Sentit de la mesura

Sentit estocàstic

Sentit socioafectiu

Moment d'aprenentatge

	INFORMACIÓ PEDAGÒGICA	PER COMENÇAR	ENSENYANT-APRENT	PER ACABAR
34	Objectiu Construir desenes amb la composició additiva del 10.	Càlcul mental Sumes i restes fins a 10 mentalment. Problema del dia Comptatge de diners i equivalències entre les diferents monedes del sistema monetari de la Unió Europea.	Joc demostració i fitxa Estratègies per construir desenes amb material manipulatiu. Joc de cubs Identificació de patrons i recerca de regularitats.	Reflexió oral Identificació de patrons i recerca de regularitats.
	Sabers bàsics Quantitat.			Sessions relacionades 19, 25, 30, 36, 39, 92
40	Objectiu Mesurar objectes de manera cooperativa amb iniciativa i curiositat per un bon aprenentatge.	Càlcul mental Sumes i restes fins a 10 mentalment. Problema del dia Identificació de patrons i recerca de regularitats.	Rutina de pensament Plantejament de petites investigacions en contextos numèrics, geomètrics i funcionals. Activitat manipulativa cooperativa i fitxa Ús d'instruments de mesura convencionals: la regla per fer estimacions i comprovacions de longitud.	Reflexió oral Verbalització del procés seguit en una activitat o en un problema.
	Sabers bàsics Mesurament.			Sessions relacionades 10, 11, 47, 72
47	Objectiu Fer estimacions i mesurar longituds en centímetres emprant la regla i establint relacions entre les matemàtiques i el seu ús en la vida quotidiana.	Càlcul mental Sumes i restes fins a 10 mentalment. Problemes orals Sumes i restes fins a 10.	Joc demostració i fitxes Estimació de longituds i ús d'instruments de mesura convencionals per la comprovació.	Reflexió oral Estratègies emprades per estimar dimensions.
	Sabers bàsics Mesurament.			Sessions relacionades 10, 11, 40, 72
61	Objectiu Reconèixer quina operació de suma o resta és útil per resoldre situacions contextualitzades.	Història per pensar Ordenació de nombres naturals fins a 10 de manera descendent.	Targetes numerals Ordenació de nombres en la recta numèrica de -10 a 40. Joc demostració cooperatiu i fitxes Identificació de l'operació adequada per completar un enunciat numèric.	Reflexió oral Desenvolupament de la reflexió sobre les estratègies emprades.
	Sabers bàsics Sentit de les operacions.			Sessions relacionades 39, 43, 53, 74, 86, 92

	INFORMACIÓ PEDAGÒGICA	PER COMENÇAR	ENSENYANT-APRENT	PER ACABAR
69	Objectiu Identificar la circumferència i el cercle en objectes de la vida quotidiana i diferenciar-los, utilitzant el llenguatge matemàtic correctament.	Càlcul mental Identificació de sumands la suma dels quals sigui 10. Problemes orals Sumes i restes fins a 20.	Activitat manipulativa i fitxes Elaboració d'un instrument per dibuixar circumferències. Distinció entre circumferència i cercle.	Reflexió oral Actituds personals del treball matemàtic: reflexió i argumentació.
	Sabers bàsics Figures geomètriques de dues i tres dimensions.			Sessions relacionades 33, 71, 96
72	Objectiu Conèixer el metre com a unitat de mesura convencional que es fa servir en diferents situacions de la vida quotidiana.	Càlcul mental Sumes fins a 60 mentalment. Problema del dia Comprensió i resolució de problemes.	Joc demostració i fitxa Introducció a la relació entre metre i centímetre. Estimació de longituds i utilització d'instruments de mesura convencionals. Estratègia de pensament Adquisició de processos de raonament i estratègies de resolució de problemes.	Reflexió oral Reflexió sobre l'estratègia de pensament realitzada.
	Sabers bàsics Mesurament.			Sessions relacionades 40, 47
92	Objectiu Sumar i restar múltiples de 10.	Càlcul mental Sumes i restes de múltiples de 10 mentalment. Problema del dia Comptatge de nombres seguint un patró de 10 en 10.	Joc demostració Sumes i restes amb múltiples de 10 amb material manipulatiu. Identificació de la norma del robot màgic. Matjocs Càlcul de dobles i quasi dobles fins a 11 + 11.	Diari de matemàtiques Estratègies d'utilització de múltiples de 10 en els algorismes de suma i resta
	Sabers bàsics Sentit de les operacions.			Sessions relacionades 82, 86, 90, 95, 101, 102
107	Objectiu Reagrupar les unitats en desenes per resoldre sumes portant-ne amb material manipulatiu.	Càlcul mental Sumes fins a 20 mentalment. Problema del dia Ordenació de nombres fins a 100.	Joc demostració i fitxa Ús d'estratègies de càlcul de manera manipulativa. Suma amb dues xifres fins a 100.	Reflexió oral Estratègies per l'agrupació d'unitats per formar desenes.
	Sabers bàsics Sentit de les operacions.			Sessions relacionades 90, 95

SESSIÓ 1

Compto objectes

Objectiu

Comptar del 0 al 10 identificant la quantitat amb el número. Treballem aquest objectiu a través d'un joc demostració en què es compten i classifiquen objectes de la classe.

Moment d'aprenentatge

Comptatge:

- Dins del sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és l'ús de diferents estratègies de comptatge i recompte sistemàtic fins a 10.

Sessions relacionades

Sessions posteriors: 2, 3, 4 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Recta numèrica

myroom:

- Joc de cubs: *Quin nombre va abans?*
- Atenció a la diversitat: *Oxigen i Repte*

Altres:

- Objectes de la classe
- Reproductor de música
- Cançons

PER COMENÇAR

• Història per pensar

Llegim en veu alta per a tot el grup la història per pensar *Comptant mosques, abelles i borinots*, plantejem les preguntes que apareixen a la lectura i deixem un moment perquè hi reflexionin. Aquestes són les preguntes clau que ens serviran per treballar els números i el comptatge fins a 10.

- «Ha comptat bé el Quimet?».
- «Quins insectes no ha comptat?».
- «Quants insectes hi ha en total?».

Les històries per pensar donen l'oportunitat de fer una lectura compartida. Dediquem a aquesta activitat 10 minuts com a màxim. Si l'espai de l'aula ho permet, generem una assemblea durant el Per començar i dinamitzem la història com a contacontes. És important deixar uns minuts de reflexió després de cadascuna de les preguntes, abans de continuar amb la lectura. Les respostes apareixen a la mateixa història. Podem fer servir la història per pensar en una activitat de comprensió lectora d'altres àrees o com a feina per a casa, ja que se n'ha fet una primera lectura a l'aula i els alumnes ja en coneixen el contingut.

Si tenim més temps...

El joc de cubs *Quin nombre va abans?* de **myroom** ajuda a reforçar la sèrie numèrica anomenant els números en l'ordre correcte. Durant el joc, identifiquen el número anterior a un número donat del 0 al 10 fent servir la recta numèrica de la **Caixa d'aula**. Si no hi ha temps per jugar de manera autònoma durant la sessió, recomanem fer com a mínim una partida de demostració projectant el joc des de **myroom** i recuperar-lo a la sessió **Els jocs d'en Lemon**.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

Aquest joc ens servirà per endevinar quants objectes tenim.

- Agafem vuit objectes de la classe de diferents mides, colors, formes, etc. i els colloquem de manera que tots els alumnes els puguin veure. Podem aprofitar per fer-ho quan encara estan asseguts en assemblea després de l'activitat del Per començar.
- Demanem que comptin els objectes de manera individual des del seu lloc i pensin quants n'hi ha, però sense dir-ho.
- Demanem un voluntari perquè surti al mig i compti en veu alta els objectes.
- Preguntem: «Com has ordenat o marcat els objectes per explicar-los?». Esperem respostes com ara: «Els he tocat un per un seguint un ordre de posició» (per exemple, en línia recta); «Els he anat separant del grup on estan col·locats»; «Els he tocat/separat segons el color o la mida», etc.

Proposem estratègies de comptatge diferents de les proposades, per exemple: per cada número que es diu, s'assenyala un objecte sense passar-hi dues vegades. A més, els recordem que l'últim número que es diu és el que representa la quantitat total d'objectes d'aquesta col·lecció.

• Fitxa de l'alumne

- Completen la fitxa del **Llibre de l'alumne** de manera individual.
- Els recomanem que facin un senyal sobre cada imatge a mesura que els van comptant. Quan tinguin la resposta, han d'aixecar la mà i comparar les respostes amb les de la resta de companys.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

- Juguem al joc dels números.
- Els alumnes corren per la classe, el passadís o el pati mentre sona una cançó.
- Quan la música s'atura, diem un número de l'1 al 10 i els alumnes formen grups de tants integrants com indica aquest número.
- Repetim aquesta activitat diverses vegades.
- Acabem aquest joc amb un petit debat per posar les idees en comú. Podem iniciar la conversa amb les preguntes següents: «Heu format sempre el grup amb la quantitat de persones que es demanava?»; «Quina estratègia heu seguit per formar els grups?».

Esperem que proposin estratègies de comptatge utilitzades durant la sessió. Si no els surt de manera natural, recordem les estratègies proposades al joc demostració.

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 1 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 1 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Fa servir algunes estratègies de comptatge fins a 10 identificant el número amb la quantitat d'objectes, durant el joc demostració i a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

Objectiu

Estimar la longitud dels reglets EMAT i associar-los amb el número corresponent. Treballem aquest objectiu en l'activitat manipulativa associant els números amb els reglets.

Moment d'aprenentatge

Estimació i relacions:

- Dins del sentit de la mesura, l'aprenentatge esperat del saber és l'estimació de mesures per comparació directa amb altres mesures, a través de la comparació de les mides dels reglets.

Sessions relacionades

Sessions posteriors: 21, 30, 42 (EMAT 1)

Material**Caixa d'aula:**

- Cubs EMAT
- Reglets EMAT

myroom:

- Joc de cubs: *Cubs i reglets numèrics*

Altres:

- Plastilina

PER COMENÇAR**• Càlcul mental**

Els alumnes han de respondre a la pregunta: «Quin número soc?» amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- Soc el que està abans del 3. **El 2.**
- Soc el que està després del 9. **El 10.**
- Soc el que està abans del 7. **El 6.**
- Soc el que està després del 4. **El 5.**
- Soc el que està abans del 1. **El 0.**

🔗 Apliquem l'estratègia de saltar una unitat per la recta numèrica (Ex.: $5+1$ o $7-1$). Volem identificar el número anterior i posterior per sumar i restar amb agilitat.

• Problemes orals

- Ahir vam fer cinc pastissos i avui ens n'hem menjat quatre. Quants pastissos ens queden? **1 pastís.**
- A la Vanessa li van regalar una caixa amb cinc bombons. Se'n va menjar quatre. Quants bombons li queden? **1 bombó.**
- El Santi va comprar cinc quaderns. Després es va adonar que només en necessitava dos, de manera que va tornar els altres. Quants quaderns va tornar? **3 quaderns.**

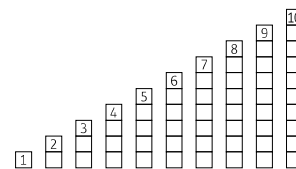
🔗 Apliquem l'estratègia de saltar per la recta numèrica cap a l'esquerra i comptar enrere.

Si tenim més temps...

Al joc de cubs *Cubs i reglets numèrics* de **myroom** fem estimacions de longituds amb reglets numèrics que ens ajuden a associar el número del reglet amb la longitud. Si no hi ha temps per jugar de manera autònoma durant la sessió, és recomanable fer com a mínim una partida de demostració projectant el joc des de **myroom** perquè el grup comprengui com funciona i pugui reprendre'l a la següent sessió d'**Els jocs d'en Lemon**.

ENSENYANT-APRENT**• Activitat manipulativa**

- Ensenyem els reglets EMAT de la **Caixa d'aula**: el de l'1, el del 2 i així successivament. Observem que cada reglet està associat a un número segons la longitud. Podem demanar als alumnes que verbalitzin el número del reglet.
- Els assenyalam que el reglet de l'1 representa la unitat; el del 2 és una unitat més llarga que la de l'1 i representa dues unitats; el reglet del 3 és una unitat més llarga que el del 2 i representa tres unitats; i així fins al reglet del 10. Observem que com més gran és el número, més llarg és el reglet i a la inversa. Coloquem els reglets per ordre de longitud, de més petit a més gran, a la vista dels alumnes, a la pissarra o projectades des de **myroom**.



- Organitzem els alumnes per parelles i els repartim plastilina per construir xurros que tinguin la longitud del reglet corresponent al número que els anirem indicant, de l'1 al 10, prenent com a referència els reglets de la pissarra.
- Repartim els reglets entre els grups i hi comprovem al damunt quin dels xurros creats amb plastilina s'acosta més a la mida indicada.
- Demanam que col·loquin els reglets de cap per avall sense que es vegi el número. Després els diem que aixequin els que siguin més llargs que el 5, més llargs que el 7, més curts que el 4, més curts que el 6, etc.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen en grup els exercicis de la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Preguntem: «Quina estratègia heu seguit per construir els xurros?». Esperem respostes com ara: «A ull»; «Comparant»; «L'he estirat tant com el reglet de la pissarra»; «A partir del primer xurro he fet els altres».

Preguntem: «Com heu comprovat que la mesura del xurro era correcta?». Esperem respostes com ara: «Veient que el xurro és igual de llarg que el reglet»; «Mesurant-ho amb el reglet».

Si les respostes no sorgeixen de manera natural, els orientem mostrant les estratègies de comparació directa amb els xurros i els reglets.

Atenció a la diversitat**• Oxigen**

A l'activitat manipulativa, comproven que a cada reglet hi ha inclòs el reglet del número anterior més el reglet de l'u.

• Repte

A l'activitat manipulativa, escullen un reglet qualsevol i els demanem que triïn dos xurros de plastilines iguals que, junts, siguin de la mateixa longitud que el reglet.

Indicador d'avaluació

Estima i comprova la longitud dels reglets per comparació durant l'activitat manipulativa a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

Objectiu

Sumar i restar fins a 10, afegint o traient objectes o dits. Treballem aquest objectiu en el joc demostració perquè els alumnes facin un procés de càlcul que els porti a un resultat.

Moment d'aprenentatge

Sentit de les operacions:

- Dins el sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és la resolució de sumes i restes mitjançant el comptatge ascendent i descendent, respectivament, com a estratègia de resolució.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 7, 8 (EMAT 1)

Sessions posteriors: 13, 14, 15 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Fitxes
- Targetes numerals del 0 al 20

myroom:

- Atenció a la diversitat: *Oxigen* i *Repte*

Altres:

- Pot

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes responen mostrant el resultat amb els dits.

- $1 + 1$. **2.**
- $3 + 3$. **6.**
- $5 + 3$. **8.**
- $8 + 2$. **10.**
- $6 + 1$. **7.**

Apliquem l'estratègia de comptatge amb els dits com a suport per calcular les sumes.

• Problemes orals

- Dimarts tenia quatre cromos i avui n'he perdut un. Quants cromos tinc en total? **3 cromos.**
- Avui he llegit dues pàgines d'un conte i ahir en vaig llegir tres. Quantes pàgines he llegit en total? **5 pàgines.**
- El Marc tenia cinc pomes. Se'n va menjar dues, però no eren seves, eren les pomes d'una altra persona. Quantes pomes li queden al Marc? **5 pomes.**

Apliquem l'estratègia de comptatge amb els dits com a suport per calcular les sumes.

Si tenim més temps...

Si el temps de la teva sessió t'ho permet, podeu jugar a construir una recta numèrica fins al 20 amb les targetes numerals de la **Caixa d'aula**. L'objectiu és consolidar el nom i l'ordre dels números fins al 20. Repartim les targetes numèriques de 0 a 20 aleatòriament. Comptem en veu alta del 0 al 20 mentre els alumnes que tenen les targetes corresponents es van col·locant en ordre ascendent. Demanem als alumnes que es barregin entre ells i repetim l'activitat en ordre descendent.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Un alumne posa quatre fitxes de la **Caixa d'aula** en un pot mentre tots comptem amb els dits. Després n'afegeix tres més i aixequem els dits dient: «1, 2, 3» y preguntem: «Quantes fitxes hi ha al pot?». **7 fitxes.**



Confirmem la resposta explicant les fitxes.

- Ara fiquem nou fitxes dins un pot mentre tothom compta amb els dits. Aleshores traïem tres fitxes, abaixem tres dits i preguntem: «Quantes fitxes queden?». **6 fitxes.**



Podem fer-ne més exemples fins que veïem que identifiquen sumar amb aixecar dits i restar amb abaixar dits.

- Juguem a sumar fitxes per tal d'introduir la suma sense necessitat de comptar.
- Repartim 10 fitxes a cada parella.
- Un dels jugadors compta algunes fitxes en veu alta i les tapa amb la mà, després hi afegeix més fitxes sense comptar-les en veu alta. L'altre alumne mirarà d'endevinar el nombre total de fitxes. Poden anar canviant de rol.

Recordem que no hem de mostrar els sumands per separat per sumar amb els dits, sinó que representem el primer sumand i tot seguit hi afegim l'altre, respectant la continuïtat dels números perquè reconeguin el número sense comptar dit a dit. Per restar amb els dits, respectem la continuïtat dels números per facilitar el reconeixement del resultat.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen en grup el primer exercici de la fitxa del **Llibre de l'alumne** i els altres de manera individual.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Parlem amb els alumnes sobre les activitats fetes. Per començar el diàleg us preguntem:

- «Què estem fent quan afegim fitxes?». **Sumar.**
- «I quan les traïem?». **Restar.**
- «Creus que són importants les sumes i les restes?».
- «En quins moments de la teva vida pots fer servir sumes i restes?».

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 12 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 12 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Fa operacions de suma i resta amb material manipulatiu i/o amb els dits durant el joc demostració i la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

Posa't a prova 1

Recorda als teus alumnes que a la següent sessió faran la primera prova del trimestre, el **Posa't a prova 1**, que tenim disponible al **myroom**. Posa't a prova és un instrument d'avaluació que permet recollir evidències del procés d'aprenentatge dels alumnes.

SESSIÓ 34

Treballo les desenes

Objectiu

Construir desenes mitjançant la composició additiva del 10. Treballem aquest objectiu en el joc demostració amb les targetes numèriques.

Moment d'aprenentatge

Quantitat:

- Dins del sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és la composició i la descomposició additiva del 10.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 19, 25, 30 (EMAT 1)
Sessions posteriors: 36, 39, 92 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Monedes i bitllets
- Palets o fitxes
- Targetes numèriques del -10 al 30

myroom:

- Joc de cubs: *Forma 10*
- Atenció a la diversitat: *Oxigen i Repte*
- Pissarra manipulativa: palets

Altres:

- Reproductor de música

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes han de resoldre les operacions i mostrar els resultats amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $3 + 1$. **4.**
- $5 + 1$. **6.**
- $3 - 2$. **1.**
- $6 + 3$. **9.**
- $4 - 1$. **3.**

Apliquem l'estratègia de saltar per la recta numèrica d'una o diverses unitats per fer operacions de suma i resta.

• Problema del dia

El Tomàs té una moneda de 50 ct i quatre de 10 cts. El Robert té dues monedes de 50 cts. Poden comprar cadascú un llapis d'1 €?

El Robert pot comprar el llapis però el Tomàs no.

Apliquem l'estratègia de resolució de dividir el problema en problemes més senzills. Sumem els cèntims del Tomàs, és a dir, $40 + 50 = 90$ cts. Sumem els cèntims del Robert, $50 + 50 = 100$ cts. Comprovem quantes vegades hi caben 10 cts en 50 (5 vegades) i quantes vegades cap 50 en 1 € (2 vegades) i els comentem que $100 \text{ cts} = 1€$. Per tant, el Robert podrà comprar el llapis i el Tomàs no.

Si tenim més temps...

El joc de cubs *Forma 10* de **myroom** ens ajuda a practicar la descomposició additiva del 10, identificant dos sumands que sumin 10. Si no hi ha temps per jugar de manera autònoma durant la sessió, és recomanable fer com a mínim una tirada de demostració projectant el joc des de **myroom**. El poden reprendre a la sessió següent d'**Els jocs d'en Lemon**.

ENSENYANT-APRENENT

• Targetes numèriques

- Juguem a construir una recta numèrica del -10 al 30 amb les targetes numèriques de la **Caixa d'aula**. L'objectiu és consolidar el nom i l'ordre dels números fins al 30.
- Barregem i repartim aleatòriament les targetes numèriques entre els alumnes.
- Explicuem que, quan se'ls indiqui, han de formar la recta numèrica de manera ascendent tan de pressa com puguin. Repetim la mateixa activitat de manera descendent.
- Els podem cronometrar i anotar el temps que han trigat per comparar-ho amb el progrés de la velocitat de construcció que van obtenir a la sessió 19 i amb el que obtindran a la sessió 61.



• Joc demostració

- Repartim a cada alumne una quantitat diferent de palets, targetes numèriques o fitxes (entre 1 i 9) de la **Caixa d'aula**, o els palets de la pissarra manipulativa de **myroom**. Els indiquem que construirem desenes i els recordem que cada grup de deu unitats és una desena. Podem mostrar-ho amb els palets.



- Posem música i els alumnes caminen per l'aula o el pati.
- Quan pari la música, cada alumne haurà de trobar un company que tingui el nombre de palets, fitxes o la targeta numèrica que li falten per sumar 10 entre els dos.

Els indiquem que no cal que la representació de la quantitat sigui la mateixa per fer l'agrupació. Per exemple, un alumne pot tenir 3 palets i ajuntar-se amb un altre que tingui 7 fitxes. Un altre exemple seria 2 fitxes i la targeta numèrica del 8.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen per parelles els exercicis de la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Demanem als alumnes que enumerin tots els parells de números la suma dels quals doni com a resultat 10.

$1 + 9$; $2 + 8$; $3 + 7$; $4 + 6$; $5 + 5$; $9 + 1$; $8 + 2$; $7 + 3$; $6 + 4$.

Reflexionem sobre el desenvolupament de les activitats d'aprenentatge a partir de les preguntes: «Per què pot servir conèixer les desenes?»; «Heu après alguna cosa nova?».

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 34 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 34 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Obté solucions en la composició additiva del 10 aplicant estratègies de resolució durant el joc demostració i la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

ELS JOCS D'EN LEMON 1

El club dels espies

Objectiu

- Practicar els sabers treballats a les sessions anteriors.
 - Comptatge fins a 10.
 - Representació d'una quantitat fins a 10 de forma manipulativa fent servir els dits.
 - Traç dels nombres fins al 10.
 - Identificació dels nombres a la recta numèrica.
- Fomentar el desenvolupament de destreses socials respectant les emocions, les experiències dels altres i el valor de la diversitat als equips de treball.

Material

Caixa d'aula:

- Matijocs: La suma guanyadora; La suma guanyadora +
- Cubs EMAT
- Reglets EMAT

CiberEMAT:

- Sessió 1

myroom:

- Joc de cubs: Quin nombre va abans?
- Prova de velocitat (suma)

Els jocs d'en Lemon:

- El club dels espies: MatiReptes; Eureka!
- Explico l'activitat que més m'ha agradat
- Taula de velocitat

PER COMENÇAR

1. Repartim la Prova de velocitat (suma) del myroom amb 60 operacions.
2. Els alumnes han de resoldre en 2 minuts tantes operacions com puguin.
3. Si resolten correctament més de 55 operacions passen a la prova del següent nivell a la propera sessió. Si no superen aquesta xifra, a la sessió següent repeteixen la mateixa prova.
4. Apunten els resultats a la Taula de velocitat de càlcul del quadern **Els jocs d'en Lemon**, així podran veure els progressos que fan en l'adquisició d'estratègies de càlcul mental.

Si volem incloure els alumnes en el procés d'avaluació, projectem les solucions de myroom en acabar la prova perquè autocorregixin les respostes i anotin el nombre d'encerts.

ENSENYANT-APRENT

A partir de les activitats proposades, seleccionem les que considereu millor per crear centres d'aprenentatge matemàtic.

Joc de cubs

Quin nombre va abans?

Objectiu: Determinar el número anterior d'un número del 0 al 10.

CiberEMAT - Sessió 1 / Eureka!

Calcula i resol els exercicis de CiberEMAT o de la fitxa Eureka! d'Els jocs d'en Lemon segons les necessitats de la teva aula.

Objectius:

- Comptar, escriure i ordenar fins a 10.
- Mesurar longituds amb els reglets EMAT de la Caixa d'aula.
- Associar números amb la seva quantitat.
- Identificar patrons i recerca de regularitats.

MatiReptes

MatiRepte 1. Trobar la solució a la pregunta de l'enigma per resoldre la contrasenya a partir de la pista: escriure els números amb lletres.

	Pregunta	Resposta
Esplia 1	8	4
Esplia 2	2	3
Esplia 3	9	3

Què respondries si et pregunten 10?

Pista: Et pot ajudar escriure els números amb lletres.

Objectiu: Fer servir el raonament lògic per resoldre un problema a partir d'una pista.

Matijocs

La suma guanyadora

Objectiu: Trobar una suma a partir de dos números del 0 al 9 coneixent-ne el resultat.

La suma guanyadora +

Objectiu: Trobar una suma més gran que 10 a partir de dos números coneixent-ne el resultat.

PER ACABAR

Com que és la primera vegada que fan **Els jocs d'en Lemon**, proposem que facin una activitat d'autoconeixement amb la fitxa **Explico l'activitat que més m'ha agradat**. Aquesta activitat ens ajuda a conèixer el tipus d'activitats amb què se senten més còmodes.

Indicador d'avaluació

Participa respectuosament en el treball cooperatiu establint relacions d'igualtat amb els altres.

Podem avaluar a través de l'observació directa als diferents grups per conèixer millor els processos d'aprenentatge de cadascun.

Atenció a la diversitat

Joc de cubs:

- **Quin nombre va abans?** Per ajudar els que tenen més dificultats, podem fer servir només el cub de 0-5 i tapar els números de la recta més grans que 5. Per ampliar coneixements podem demanar que triïn si volen treure el número anterior o posterior.

CiberEMAT:

És una eina excel·lent per atendre la diversitat gràcies al seu comportament adaptatiu.

Eureka!:

És una iniciació a la resolució de problemes que requereixen operacions elementals de càlcul, per tal de fomentar les competències matemàtiques bàsiques.

MatiReptes:

Podem adaptar la dificultat del repte segons el grup d'alumnes.

Matijocs:

Per adaptar-nos al nivell de cada grup, farem servir les diferents versions del matijoc:

- La suma guanyadora (sumes fins a 10).
- La suma guanyadora + (sumes més grans de 10 fins a 20).



A casa

Pots recomanar als teus alumnes que resolguin a casa l'activitat que no hagin fet a l'aula, **CiberEMAT** o **Eureka!** d'Els jocs d'en Lemon.

Estimo longituds i faig servir el regle

Objectiu

Mesurar objectes de manera cooperativa amb iniciativa i curiositat per a un bon aprenentatge. Treballem aquest objectiu mitjançant una rutina de pensament per aprendre a fer servir el regle.

Moment d'aprenentatge

Mesurament:

- Dins del sentit de la mesura, l'aprenentatge esperat del saber és conèixer el procés de mesura amb el regle com a instrument convencional.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 10, 11 (EMAT 1)

Sessions posteriors: 47, 72 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Regle

myroom:

- Rutina del pensament Veig, penso, em pregunto

Altres:

- Objectes de la classe

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes han de resoldre mentalment les operacions i mostrar les respostes amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $3 - 2$. **1.**
- $9 - 2$. **7.**
- $5 + 2$. **7.**
- $10 - 2$. **8.**
- $7 - 2$. **5.**

Apliquem l'estratègia de comptatge de dos en dos. Volem que els alumnes comptin cap endavant i cap enrere de dos en dos per fer de manera ràpida sumes i restes senzilles.

• Problema del dia

En un full de paper arrugat i una mica trencat, el lladre de diamants va trobar un codi per obrir la caixa forta: 01, 01, 02, 03 i 05. S'han perdut els dos últims dígits. Sabries endevinar quins són?

Els dos últims dígits del full són 08.

Apliquem l'estratègia de raonament lògic. Els alumnes organitzen la informació i troben relacions entre les dades per obtenir un resultat lògic. A partir del tercer, cada número és igual a la suma dels dos anteriors (successió de Fibonacci): 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55... És a dir, $1 + 1 = 2$; $1 + 2 = 3$; $2 + 3 = 5$; $3 + 5 = 8$ (afegint la desena 0 a cadascun dels números).

Gestió d'aula

Amb l'objectiu de crear una cultura del pensament a l'aula, es proposen estratègies i rutines de pensament que ajuden els alumnes a raonar. És fonamental projectar l'organitzador gràfic corresponent disponible a **myroom** i apuntar les idees a la vegada que els ajudem a ordenar-les.

ENSENYANT-APRENT

• Rutina de pensament Veig, penso, em pregunto

Aquesta rutina ajuda a diferenciar entre el que veuen (comú per a tothom, descriptiu) i el que pensen (diferent per a cadascú, interpretatiu).

- Mostrem el regle de la **Caixa d'aula** i els demanem que l'observin. Preguntem: «Què hi veieu?». Esperem respostes com ara «ratlles», «números», etc.
- Preguntem: «Per què serveix?»; «Quina forma té?»; «Coneixeu cap objecte semblant?». Guiem perquè responguin: «Serveix per mesurar»; «Serveix per dibuixar línies rectes»; «S'assembla a la recta numèrica».
- Després d'escoltar les respostes, els convidem a preguntar, guiant-los amb altres preguntes com ara: «Tots els regles mesuren el mateix?»; «Quins objectes puc mesurar amb aquest regle?».

• Activitat manipulativa cooperativa

- Organitzem grups de quatre i assignem els rols del treball cooperatiu (taula rodona): el supervisor gestiona els torns de paraula i s'assegura que tothom dona la seva opinió; el reporter recull l'estimació de cada company i entre tots decideixen l'estimació més oportuna i la comparen amb la mesura real; el líder és el portaveu en la posada en comú; l'animador ajuda en el que sigui necessari.
- Fem el mesurament d'un objecte. Preguntem: «En quin número del regle hem de començar a mesurar?»; «Un objecte pot tenir diferents mesures segons on es colloqui el regle?».
- Han de triar quatre objectes per grup, estimar-ne la longitud i comprovar-la mesurant-la amb el regl. Recullen els resultats a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Els demanem que dibuixin quatre línies amb el regle que es corresponguin amb les longituds dels seus objectes.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen la fitxa del **Llibre de l'alumne** durant l'activitat manipulativa.

PER ACABAR

Fem un petit debat o una reflexió sobre l'activitat manipulativa cooperativa. Per començar el debat, proposem preguntes com ara: «Com t'has sentit en el treball cooperatiu?»; «Et sembla que s'han valorat les teves aportacions?»; «Quin consell pots donar als teus companys per millorar?»; «Com pots millorar en benefici del teu equip?». És important assegurar-se que tots els alumnes hi participen i tenen opció d'expressar la seva opinió i els seus sentiments.

Atenció a la diversitat

• Oigen

Quan acabin la fitxa del **Llibre de l'alumne**, podem dibuixar algunes línies rectes en un full de paper (de 3 cm, 5 cm, 6 cm) perquè calculin quant fan.

Fem una marca als dos extrems de la línia i ens assurem que el 0 del regle estigui en un dels extrems.

• Repte

Quan acabin la fitxa del **Llibre de l'alumne**, podem demanar-los que mesurin les diferents dimensions (amplada, llargada i altura) dels quatre objectes escollits a l'activitat manipulativa.

Indicador d'avaluació

Participa activament en el mesurament cooperatiu establint relacions saludables basades en el respecte, la igualtat i la resolució pacífica de conflictes durant l'activitat cooperativa.

Objectiu

Fer estimacions i mesurar longituds en centímetres fent servir el regle i establint relacions entre les matemàtiques i l'ús que se'n fa a la vida quotidiana. Treballem aquest objectiu mitjançant el joc demostració fent mesures en centímetres.

Moment d'aprenentatge

Mesurament:

- Dins del sentit de la mesura, l'aprenentatge esperat del saber és consolidar el procés de mesurament en cm amb el regle com a instrument convencional.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 10, 11, 40 (EMAT 1)

Sessions posteriors: 72 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Regle

myroom:

- Atenció a la diversitat: *Oxigen i Repte*

Altres:

- Objectes de la classe

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

- Els alumnes han de resoldre mentalment les operacions i mostrar les respostes amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.
 - $4 + 2$. **6**.
 - $6 + 1$. **7**.
 - $8 - 2$. **6**.
 - $5 - 0$. **5**.
 - $4 + 0$. **4**.

 Apliquem l'estratègia de càlcul de descomposició additiva dels nombres. Ens servirà després per calcular nombres més grans.

• Problemes orals

- Tenim 4 cts. Si en perdem un, quants ens en queden? **3 cts**.
- Si tenim cinc prunes i en donem una, quantes ens en queden? **4 prunes**.
- L'Òscar fa dos dibuixos cada dia. En dos dies, quants dibuixos ha fet? **4 dibuixos**.

 Apliquem l'estratègia de representar el problema. En aquest cas, fem una petita posada en escena assumint rols.

Gestió d'aula

Abans de començar el joc demostració, és important donar exemples de com comunicar als companys els possibles errors que hagin comès de manera assertiva i empàtica, amb l'objectiu de desenvolupar les habilitats socioemocionals necessàries per fer-lo.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Agrupem els alumnes en parelles i els repartim regles de la **Caixa d'aula** i diferents objectes (un clip, un guix, un retolador, un estoig, etc.).
- Fem un mesurament en centímetres d'un objecte com a mostra per recordar el procés. Durant l'exemple els guiem amb preguntes com les següents: «Com col·loco el regle en l'objecte?»; «Un objecte pot tenir diferents mesures segons on es colloqui el regle?».

 Els recordem que han d'afegir la unitat de mesura darrere del número quan escriguin un mesurament. Per exemple, 5 centímetres o 5 cm. Indiquem que el símbol de centímetres és cm mostrant-lo al regle.



- Els demanem que mesurin diferents dimensions (altura i amplada) de cada objecte i les anotin en un full de paper.
- Els diem que dibuixin al mateix full 2 o 3 objectes i que marquin una de les seves dimensions (altura i amplada) amb una línia.
- Passen el paper a una altra parella perquè estimin les longituds marcades i les comparin amb la longitud exacta mesurant-ho amb el regle.
- Demanem a un membre de la parella que busqui per la classe diferents objectes que facin més de... cm, menys de... cm, aproximadament... cm, sense fer servir el regle. Després, l'altre membre de la parella fa servir el regle per comprovar l'estimació.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen de manera individual els exercicis de la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Fem un petit debat o una reflexió sobre el joc. Preguntem als alumnes:

- «Quines estratègies heu fet servir per estimar les dimensions dels objectes?». Esperem respostes com ara: «Comparar-los amb un objecte del qual coneixem les mesures. Aquesta reflexió ens ajuda que aprenguin diferents estratègies per trobar una mateixa solució».
- «¿Per què pot servir mesurar en centímetres?». Aquesta reflexió ens ajuda a reconèixer connexions entre elements matemàtics i experiències pròpies i esperem respostes com ara: «Per veure com vaig creixent». A tall d'exemple, podem comentar-los els requisits pel que fa a mesures (altura) per poder pujar a les atraccions d'un parc.

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 47 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 47 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Fa estimacions i mesura correctament les longituds de diferents objectes establint connexions entre les matemàtiques i l'ús que se'n fa a la vida quotidiana durant el joc demostració i la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

SESSIÓ 61

Identifico l'operació

Objectiu

Reconèixer quina operació, suma o resta, és útil per resoldre situacions contextualitzades. Treballem aquest objectiu mitjançant el càlcul mental de sumes i restes en el joc demostració.

Moment d'aprenentatge

Sentit de les operacions:

- Dins el sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és la iniciació en l'ús d'estratègies de càlcul amb nombres naturals per fer sumes i restes en la resolució de situacions de la vida quotidiana.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 39, 43, 53 (EMAT 1)
Sessions posteriors: 74, 86, 92 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Targetes numèrics de -10 a 40

myroom:

- Atenció a la diversitat: *Oxigen i Repte*

PER COMENÇAR

• Història per pensar

Llegim en veu alta la història per pensar *En Lemon està en perill*. Plantejem en gran grup les preguntes que apareixen a la lectura i deixem una estona perquè els alumnes reflexionin abans de contestar. Prioritzem les preguntes següents per treballar les operacions de càlcul mental de sumes i restes fins al 10: «Quantes pistes ha deixat en total?»; «Quantes pistes queden per trobar?»; «Quantes pistes obtindrà?»; «Si introduïm una sola pista al robot, quantes creieu que en sortiran?».

Les històries per pensar donen l'oportunitat de fer una lectura compartida. Dediquem a aquesta activitat 10 minuts com a màxim.

Si l'espai de l'aula ho permet, generem una assemblea durant el Per començar i dinamitzem la història com a contacontes.

És important deixar uns minuts de reflexió després de cadascuna de les preguntes abans de continuar amb la lectura. Les respostes apareixen a la mateixa història. Podem fer servir la història per pensar en una activitat de comprensió lectora d'altres àrees o com a feina per a casa, ja que se n'ha fet una primera lectura a l'aula i els alumnes ja en coneixen el contingut.

Si tenim més temps...

- Preparem un joc de targetes numèrics de -10 a 40 de la **Caixa d'aula** i repartim aleatòriament una carta a cada alumne.
- Entre tots formen la recta numèrica de -10 a 40 al més de pressa possible, i deixen un espai buit per als números que falten.

Podem cronometrar-los per comparar el temps amb el de l'activitat a les sessions 19 (-10 a 20) i 34 (-10 a 30).

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Dividim la classe en grups de quatre alumnes, demanem que cada grup formi una fila davant de la pissarra i li donem un guix.
- Explicuem el joc: el primer membre de cada grup s'acosta a la pissarra i escriu un número de l'1 al 20; el segon escriu un altre número més baix o igual al primer; el tercer suma o resta mentalment tots dos números sense dir quina operació fa i escriu el resultat a la pissarra; el quart membre ha de decidir quina operació s'ha fet. Si l'encerta, suma 5 punts per al seu equip.

Podem anar anotant els punts obtinguts i un cop finalitzat el joc, sumar-los per obtenir el resultat total.

- Repetim l'activitat diverses vegades, de manera que tots els alumnes passin per les diferents posicions de la fila.
- Guanya l'equip que obtingui més punts en acabar el joc.

Abans de fer el joc podem fer una demostració a la pissarra perquè se n'entengui millor el funcionament. Recordem que és important respectar el temps que necessita cada grup per fer l'activitat.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes completen la fitxa del **Llibre de l'alumne** de manera individual.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Reflexionem sobre el procés d'aprenentatge que hem desenvolupat en el joc demostració. Preguntem: «Com heu reconegut l'operació necessària per a la resolució?». Esperem respostes com ara: «Hem vist que eren dos números que junts fan 5» o «El resultat era un nombre més petit». Preguntem: «T'ha resultat fàcil o difícil esbrinar l'operació?». Escoltem totes les estratègies fetes servir i les anem comentant amb la intenció que coneixin diferents maneres d'arribar a un mateix resultat.

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 61 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 61 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Reconeix l'operació adequada i la fa servir per resoldre les situacions que es plantegen durant el joc demostració i a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

Identifico la circumferència i el cercle

Objectiu

Identificar la circumferència i el cercle en objectes de la vida quotidiana i diferenciar-los mitjançant l'ús correcte del llenguatge matemàtic.

Moment d'aprenentatge

Figures geomètriques de dues i tres dimensions:

- Dins del sentit espacial, l'aprenentatge esperat del saber és la classificació de la circumferència i el cercle coneixent el vocabulari geomètric bàsic a través de la descripció verbal i la identificació en objectes de la vida quotidiana. També el coneixement d'una tècnica de construcció de la circumferència i el cercle.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 33, 71 (EMAT 1)
Sessions posteriors: 96 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT

Altres:

- Cartrons
- Corda fina
- Teles o làmines per pintar
- Tisores
- Pinzells
- Pintures o aquarelles
- Retoladors de punta gruixuda

PER COMENÇAR

Càlcul mental

Els alumnes han de respondre mostrant el resultat amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $1+9$. **10**.
- $2+8$. **10**.
- $3+7$. **10**.
- $4+6$. **10**.
- $5+5$. **10**.

 Apliquem l'estratègia de càlcul de descomposició additiva dels nombres. En aquest cas volem que els nostres alumnes coneguin les diverses maneres de representar el 10 perquè puguin resoldre operacions més complexes.

Problemes orals

- El Xavier beu 4 sucus al dia i la Maite en beu 3. Quants sucus beuen entre tots dos? **7 sucus**.
- L'Àlicia compra pizza 3 cops per setmana i l'Òscar, cada dia. Quantes vegades compren pizza per setmana entre tots dos? **10 vegades**.
- La Marta regala a la seva germana 8 dels 20 anells que té. Quants anells li queden a la Marta? **12 anells**.

 Apliquem l'estratègia de descomposició additiva dels nombres a la resolució de problemes. És possible que els nostres alumnes resolguin mentalment el problema 3 amb una suma ($8 + 12 = 20$).

Si tenim més temps...

Podem proposar-los que facin un dibuix en una làmina amb les pintures com si fos un quadre. Hi han d'aparèixer com a mínim dues circumferències i dos cercles. Pengem alguna de les làmines al racó de matemàtiques de l'aula.

ENSENYANT-APRENT

Activitat manipulativa

- Els alumnes s'asseuen a terra en forma d'U i ens col·loquem on tothom ens vegi.
- Construïm el nostre compàs lligant la punta d'una corda a un retolador. Col·loquem un cartró a terra i fixem amb el dit la punta de la corda que no està lligada al retolador. Estirem la corda i dibuixem una circumferència.



- Retallem la figura per la part exterior del traç, de manera que la línia quedi a dins. Mostrem el resultat i preguntem: «Coneixeu aquesta figura?».
- Esperem respostes com ara «rodona», «cercle», «circumferència», etc. Matisem que «rodó» i «rodona» es refereixen a la forma de la figura, i «cercle» i «circumferència» són més precisos. Continuem preguntant: «Com es diu el traç de la figura?» **Circumferència**. «I com es diu aquest traç i el seu interior?» **Cercle**. «És el mateix una circumferència que un cercle?».
- Si contesten que són iguals, els guiem perquè hi trobin les diferències.
- Podem mostrar-los un cercol i un CD i acabem conclouent que el cercle és la circumferència més el seu interior.
- Repartim cartrons i retoladors lligats a cordes.
- Deixem que construïxin en parelles els seus propis cercles i circumferències de la mateixa manera que ho hem fet nosaltres.

Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen per parelles els exercicis de la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Reflexionem sobre el que hem après preguntant als alumnes: «Es pot construir un cercle sense conèixer la seva circumferència?». Tractarem d'arribar a la conclusió que el cercle està format per una circumferència. És important que totes les aportacions siguin valorades, ja que els errors ens ajuden a aprendre.

Atenció a la diversitat

Oxigen

A la fitxa del **Llibre de l'alumne** hi poden afegir el nom de tres objectes quotidians de cada tipus.

Repte

A la fitxa del **Llibre de l'alumne**, hi poden escriure el nom de dos materials amb què es podria construir una circumferència i dos materials amb què es podria construir un cercle.

Indicador d'avaluació

Identifica el cercle i la circumferència amb objectes de la vida quotidiana i els diferencia segons les propietats durant l'activitat manipulativa i a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

SESSIÓ 72

Conec el metre

Objectiu

Conèixer el metro com a unitat de mesura convencional que es fa servir en diferents situacions de la vida quotidiana. Treballem aquest objectiu mitjançant l'estratègia de pensament Presa de decisions.

Moment d'aprenentatge

Mesurament:

- Dins del sentit de la mesura, l'aprenentatge esperat del saber és conèixer el metre com a unitat convencional de mesurament i el procés de mesurament amb la cinta mètrica com a instrument convencional.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 40, 47 (EMAT 1)

Sessions posteriors: les unitats de mesura es practiquen i s'aprofundeixen a EMAT 2.

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Regle
- Cinta mètrica
- Calculadora

myroom:

- Estratègia de pensament Presa de decisions
- Atenció a la diversitat: *Oxigen* i *Repte*

Altres:

- Cinta mètrica d'1 m i de 10 m (o un altre instrument per mesurar longituds grans)

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes mostren la resposta amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $12 + 5$. **17**.
- $36 + 3$. **39**.
- $51 + 8$. **59**.
- $27 + 1$. **28**.
- $45 + 5$. **50**.

 Apliquem l'estratègia de càlcul de descompondre la desena. Si un dels números és proper a una desena, podem descompondre un dels seus sumands de manera que l'altre es pugui acostar a la desena més propera. Exemple: $12 + 5 = 10 + 2 + 5 = 10 + 7 = 17$.

• Problema del dia

L'Edu i la Laura tenen una corda cadascú, les cordes fan, respectivament, 8 m i 5 m, i les volen unir amb un nus per formar una corda més llarga. Si necessiten 1 m de cada corda per fer el nus, quant mesurarà la corda resultant? **11 m**.

 Podem escenificar el problema amb dues cordes i aplicar l'estratègia de dividir el problema en problemes més senzills. Calculem quant mesuren les dues cordes juntes ($8 + 5 = 13$ m); després, quants metres en total fem servir per al nus ($1 + 1 = 2$); i quant farà la corda resultant ($13 - 2 = 11$ m).

Gestió d'aula

Amb l'objectiu de crear una cultura del pensament a l'aula, es proposen estratègies i rutines de pensament que ajuden els alumnes a raonar. La presa de decisions és una estratègia que ajuda a aprendre a valorar diferents opcions, en aquest cas dos instruments de mesura convencional, el regle i la cinta mètrica, i reflexionar sobre el que implica cada elecció.

És fonamental projectar l'organitzador gràfic de **myroom** corresponent i apuntar les idees a la vegada que els ajudem a ordenar-les.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Formem grups de quatre. Els donem una cinta mètrica de la **Caixa d'aula** i els demanem que l'observin. Preguntem: «Quines semblances té amb un regle?»; «Quants cm té 1 m?». Expliquem que el metre és una unitat de longitud que serveix per mesurar longituds més grans que les que mesurem amb el regle.
- Fem les estimacions de la fitxa del **Llibre de l'alumne** amb l'estratègia cooperativa de la taula rodona.
- Mesurem amb la cinta mètrica les diferents longituds que demanen a la fitxa del **Llibre de l'alumne** i comparem els resultats amb les estimacions anteriors. Anoten a la fitxa la diferència entre els dos resultats.
- Amb la calculadora sumen totes les diferències. Les millors estimacions seran les del grup amb la suma més baixa.

• Estratègia de pensament Presa de decisions

- Després del joc demostració preguntem: «Quant creieu que fa d'amplada la pista de bàsquet de l'escola?».
 Els guiem perquè donin una mesura estimada de 15 m preguntant quants cotxes de 4 m es poden aparcar a la pista i què farien servir per mesurar-la.
- Triem entre les opcions que sorgeixin amb el regle i la cinta mètrica i les mostrem.
- Anoten les dues opcions a l'organitzador gràfic de **myroom**. Preguntem: «Què passarà si triem el regle?»; «I la cinta mètrica?». Esperem respostes com ara: «Trigarem molt a mesurar amb el regle»; «Amb la cinta farem menys mesuraments». Esperem que diguin que la raó és que el regle és més curt i la cinta mesura 1 m.
- Prenem una decisió: mesurem amb la cinta mètrica. Podríem comprovar si l'elecció ha estat correcta mesurant l'amplada de la pista de l'escola.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen la fitxa del **Llibre de l'alumne** durant el joc de demostració.

PER ACABAR

Fem un petit debat o una reflexió sobre l'estratègia de pensament duta a terme.

Plantejem als alumnes les preguntes següents sobre l'activitat:

- «Què hem fet?».
- «Com ho hem fet?».
- «Per a què o per què ho hem fet?».
- «On ho podem aplicar en un altre moment o en una altra situació de la vida?».
- Quines conclusions podem treure d'aquesta activitat?

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 72 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 72 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Fa estimacions i mesuraments fent servir el metre com a unitat de mesura convencional en situacions de la vida quotidiana durant el joc demostració.

Sumo i resto múltiples de 10

Objectiu

Sumar i restar múltiples de 10. Treballem aquest objectiu mitjançant el joc demostració amb els recursos manipulatiu.

Moment d'aprenentatge

Sentit de les operacions:

- Dins del sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és la resolució de sumes i restes amb flexibilitat i sentit, fent servir les estratègies i les eines adequades.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 82, 86, 90 (EMAT 1)

Sessions posteriors: 95, 101, 102 (EMAT 1)

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Palets
- Matijocs: De suma en suma arribo a la lluna +
- Targetes numerals de 0 a 40
- Recta numèrica
- Taula numèrica

myroom:

- Atenció la diversitat: Oxigen i Repte
- Pissarra manipulativa: palets

Altres:

- Caixa de cartró; Gomes elàstiques

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes han de resoldre les operacions mentalment i mostrar els resultats amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $10 + 20$. **30**.
- $40 - 20$. **20**.
- $60 + 30$. **90**.
- $10 - 10$. **0**.
- $90 - 80$. **10**.

 Apliquem l'estratègia de càlcul mental de suma i resta de múltiples de 10. Sumem les desenes i hi afegim un zero. Per exemple, a l'operació $10 + 20$, sumem $1 + 2 = 3$ i afegim el zero = 30.

• Problema del dia

Si compto de 10 en 10 des de 0 fins a 100, quants números he comptat? **10 números**.

 Podem ajudar-nos amb la recta numèrica de la **Caixa d'aula**, sumant números de 10 en 10 i dient el resultat en veu alta: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 i 100. Podem repetir el procés, però aquesta vegada comptant amb els dits els números que anem dient.

Si tenim més temps...

El matijoc De suma en suma arribo a la lluna + de la **Caixa d'aula** permet practicar el càlcul de dobles i casi dobles fins a $11 + 11$. Si no hi ha temps per jugar de manera autònoma durant la sessió, és recomanable fer com a mínim una partida de demostració i reprendre'l a la sessió d'**Els jocs d'en Lemon**.

ENSENYANT-APRENENT

 • Joc demostració

- Preparem el robot màgic d'en Lemon i de la **Caixa d'aula** agafem les targetes numerals del 0 al 40, 9 grups de palets agrupats de 10 en 10 per representar les desenes i 9 palets més per representar les unitats.

 Podem construir un robot d'en Lemon fàcilment decorant una caixa de cartró i fent forats d'entrada i sortida de números o elements.

- Un voluntari agafa una targeta numeral (números del 0 al 20) i l'ensenya.
- Amb palets agrupats i no agrupats construïm el número de la targeta o podem fer servir la pissarra manipulativa de **myroom**.
- Fiquem tots els palets al robot i entrem tres grups de 10 palets i 8 palets.
- Preguntem: «Quin número ha sortit?». Mostrem als alumnes la targeta numeral.
- Repetim el procés dues vegades més amb números diferents (6, 26, 20 40...).
- Preguntem: «Quina norma compleix el robot?». **Suma 20**.

 Mostrem que el nombre de palets no agrupats és el mateix a l'entrada i a la sortida, però tenim dos grups de desenes més. Ho acompanyem amb la representació matemàtica de la suma en vertical i horitzontal.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 20 \\ \hline 38 \end{array}; 18 + 20 = 38$$

- A la ronda següent, deixem noves targetes (números del 20 al 40) i seguim els mateixos passos, però aquesta vegada el robot ha d'executar restes de desenes. És a dir, treure un grup de desenes cada vegada.
- Observem el nombre de palets que ens torna el robot. «Quina norma compleix?».
- Duem a terme més operacions de sumes i restes amb múltiples de 10.

 • Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen individualment els exercicis de la fitxa del **Llibre de l'alumne**. Podeu fer servir la taula numèrica de la **Caixa d'aula** per a l'estratègia de salt o palets.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Preguntem als alumnes per l'estratègia que han fet servir a l'hora de sumar i restar múltiples de 10. Esperem respostes com ara: «M'he fixat en els grups de 10 palets de l'entrada i de la sortida» o «He vist que els palets un per un eren els mateixos i he sumat o restat les desenes». Podem demanar que exemplifiquin la seva estratègia en la pissarra manipulativa de **myroom**.

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Podem reforçar els continguts amb la fitxa de la sessió 92 de **myroom**.

• Repte

Podem ampliar els continguts amb la fitxa de la sessió 92 de **myroom**.

Indicador d'avaluació

Troba la norma que aplica el robot màgic d'en Lemon fent servir estratègies i formes de raonament per obtenir la solució adequada durant el joc demostració i a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

Objectiu

Reagrupar les unitats en desenes per resoldre sumes portant-ne mitjançant el material manipulatiu. Treballem aquest objectiu mitjançant els recursos manipulatius en el joc demostració.

Moment d'aprenentatge

Sentit de les operacions:

- Dins del sentit numèric, l'aprenentatge esperat del saber és la comprensió del concepte de la suma de dos sumands de dues xifres amb nombres naturals on la suma de les unitats supera o iguala les 10 unitats.

Sessions relacionades

Sessions prèvies: 90, 95 (EMAT 1)

Sessions posteriors: La pràctica de les sumes de dues xifres es treballa al Per començar de diferents sessions d'EMAT 1 i s'aprofundeix a EMAT 2.

Material

Caixa d'aula:

- Cubs EMAT
- Palets
- Targetes numerals de 0 a 50

myroom:

- Pissarra manipulativa: palets

Altres:

- Gomes elàstiques

PER COMENÇAR

• Càlcul mental

Els alumnes han de sumar i mostrar els resultats amb els cubs EMAT de la **Caixa d'aula**.

- $7 + 2$. **9**.
- $9 + 4$. **13**.
- $5 + 7$. **12**.
- $10 + 3$. **13**.
- $4 + 7$. **11**.

Apliquem l'estratègia de descomposició additiva dels nombres.

• Problema del dia

L'Aaron diu que hi ha sis números més grans que 38 però més petits que 43. És possible? **No és possible.**

Apliquem l'estratègia de comptatge. Podem comptar els números que hi ha entre 38 i 43, tenint en compte que aquests dos no hi són inclosos: 39, 40, 41 i 42. Són 4 números.

Gestió d'aula

Ens trobem en el procés de fer operacions basant-nos en la representació matemàtica. L'important és centrar-se a consolidar la comprensió del concepte, connectant-lo amb la representació gràfica i deixar que practiquin. Després presentarem l'algorisme mostrant com resoldre'l pas a pas.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Escrivim $18 + 27$ a la pissarra i demanem cinc voluntaris. Dos representen el 18: un mostra 10 dits i l'altre, 8 dits. Els altres tres voluntaris representen el 27: dos mostren 10 dits i un, 7 dits.
- Preguntem: «Quantes desenes n'hi ha en total?» **3 desenes**; «Quants dits addicionals hi ha?» **15 dits**; «Què podem fer amb els dits addicionals?».
- Els guiem per formar un grup que representi el 10 amb els 15 dits addicionals. El que té 8 dits aixecats ha d'arribar a tenir-ne 10, així que en demana 2 al company. Aquest té 7 dits aixecats i n'abaixarà dos perquè el de 8 pugui aixecar-ne 2 més i passi al grup de les desenes.
- «Quin resultat obtenim ara?». **45**. Els mostrem la representació matemàtica a la pissarra.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 27 \\ \hline 30 \\ + 15 \\ \hline 45 \end{array}$$

Les desenes sumen 30,
les unitats sumen 15.
Amb les unitats formo
una desena més
i en sobren 5.

- Per completar el joc, de la **Caixa d'aula** repartim a cada alumne dues targetes numerals amb números del 10 al 50 i palets agrupats en desenes i no agrupats que seran els sumands de l'operació. Reservem palets de més per si els necessiten o fer servir la pissarra manipulativa de **myroom**.
- Han de fer la suma amb els palets de la mateixa manera que amb els dits i agrupar si cal. Poden demanar més palets si ho consideren necessari.
- Demanem als alumnes que escriguin l'operació a la fitxa del **Llibre de l'alumne**.

• Fitxa de l'alumne

- Els alumnes resolen en gran grup el primer exercici de la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
- Projectem la fitxa amb les solucions de **myroom** i posem en comú les respostes.

PER ACABAR

Fem una activitat oral d'agrupació d'unitats a desenes per sumar:

- Proposem parells de números entre el 6 i el 9. Per exemple, 6 i 7.
- Demanem que reagrupin les xifres per formar una desena. **1 desena i 3 unitats = 13**.
- Fem aquest exercici diverses vegades.
- Preguntem: «Quines estratègies heu fet servir per agrupar?». Escoltem totes les estratègies utilitzades i les anem comentant amb la intenció que coneguin diverses maneres d'arribar a un mateix resultat. Pel que fa a l'exemple de 6 i 7: descomponem el $6 = 3 + 3$; reagrupem en $7 + 3 = 10$; **10 i 3**.

Atenció a la diversitat

• Oxigen

Al joc demostració, podem repartir des del principi palets o targetes numerals de sumands entre el 10 i el 20.

• Repte

Al joc demostració, al punt 5, podem donar als alumnes només targetes numerals de sumands entre el 30 i el 50.

Indicador d'avaluació

Reagrupa desenes amb material manipulatiu per fer sumes amb dues xifres de números fins a 50 durant el joc demostració.

Els materials d'EMAT

EMAT compta amb un conjunt de materials per a refermar un aprenentatge significatiu. El material de l'alumne inclou **quaderns individuals**, així com accés a la **plataforma CiberEMAT**. Els docents compten amb una detallada **Guia del mestre** i **accés a myroom**, el gestor de l'aula que inclou recursos digitals i formacions. El complet **material de l'aula** és fonamental per poder dur a terme les activitats manipulatives.

MATERIAL PER A L'ALUMNE



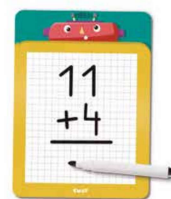
3 u.
Llibre de l'alumne



1 u.
Els jocs d'en Lemon



1 u.
EMAT digital



1 u.
Pissarra EMAT

MATERIAL PER AL DOCENT



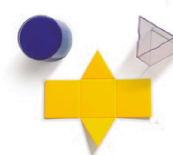
3 u.
Guia del mestre



1 u.
myroom

MATERIAL D'AULA

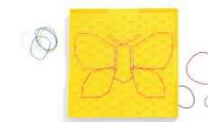
Caixa de materials d'aula + Estoig individual



1 lot
12 Cossos geomètrics



1 lot
Material per a les sessions



2 lots
12 Geoplans + gomes



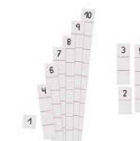
2 lots
60 Blocs lògics



1 lot
Targetes del -10 al 100



1 lot
Targetes geomètriques



12 lots
Regletes EMAT



1 lot
1 Recta gegant del -20 al 100



3 lots
24 Matijocs EMAT



10 u.
Taula de sumar



1 lot
10 Cintes mètriques



1 lot
400 Palets



1 Estoig contenidor, **26** Bitllets, **40** Monedes, **1** Taula num. del 1 al 100 - Taula de multiplicar, **1** Relotge - Roda d'unitats de mesura, **1** Roda numerada - Regla, **1** Calculadora, **6** Cubs EMAT, **4** Peons, **32** Fitxes*

* També disponible una caixa d'aula que inclou materials individuals, tot i que no tan extensos com en l'estoig.

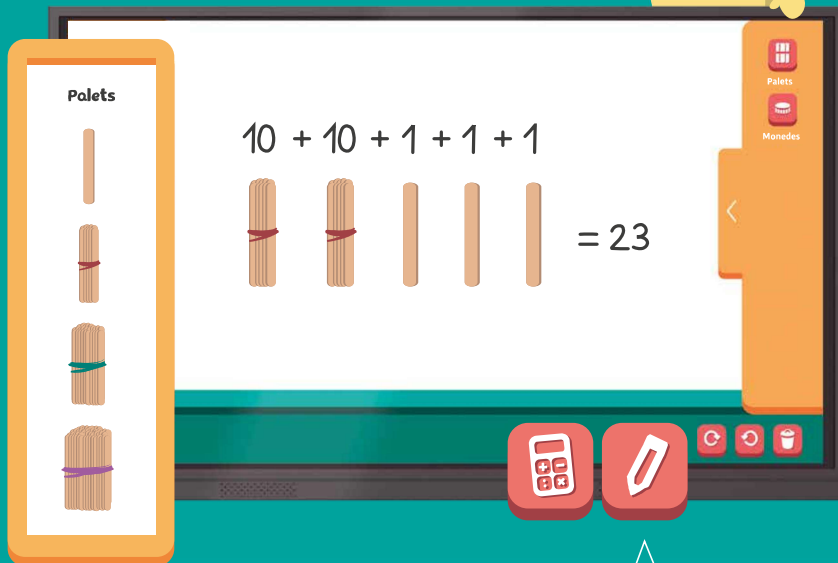
Pissarra digital

EMAT t'ofereix una aplicació amb el material digitalitzat i interactiu per a poder fer activitats manipulatives amb els teus alumnes a la teva pissarra digital. Podràs ensenyar diferents estratègies matemàtiques a tot el grup classe d'una forma visual i atractiva.

Digitalitza la teva classe amb EMAT!

1

Selecciona, mou, agrupa i/o separa els palets i les monedes d'EMAT. Múltiples accions que pots fer a la pissarra.



2

En el menú de l'esquerra trobaràs els elements interactius que pots utilitzar de la applet seleccionada.

3

Fes-te teva la pissarra digital. Un llenç en blanc per a dibuixar, escriure i utilitzar una calculadora virtual.

Acompanyament personalitzat

Ensenyar amb els programes tekman és una autèntica aposta per la innovació educativa i pel compromís amb els teus alumnes. Un repte emocionant i inspirador que emprenem amb tu, amb il·lusió i rigor. Per això, posem al teu abast **recursos, formacions i un pla d'acompanyament personalitzat** durant tot el curs. Trobaràs tots aquests recursos i serveis sempre a **myroom, la teva plataforma online docent**.



tekman Academy

Plataforma formativa amb tot el que et cal per a especialitzar-te en els nostres programes.



Webinars

Converses i tallers amb referents i experts en educació.



Acompanyament a l'aula

T'acompanyem des de la planificació de la sessió fins a la realització a l'aula.



Reunions pedagògiques

Resol els teus dubtes amb un pedagog sempre a la teva disposició.



Labs

Trobades formatives i experiències amb altres docents com tu.



Centre d'ajuda

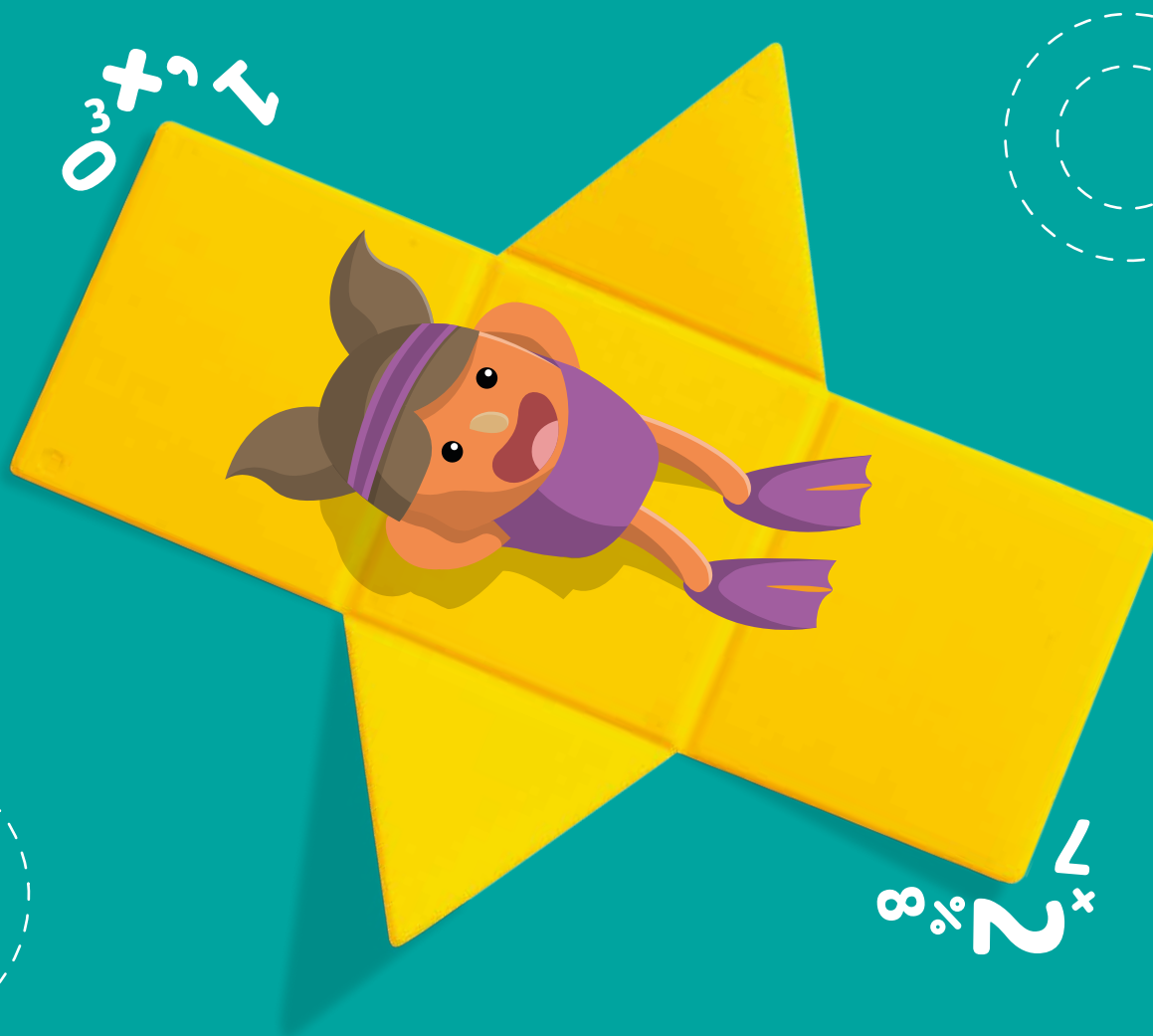
Una base de coneixement per resoldre les teves consultes de manera immediata.

Experimentar, analitzar, avaluar i crear en situacions d'aprenentatge contextualitzades. Sota aquestes premisses EMAT desenvolupa les competències matemàtiques dels alumnes. Conscient de la necessitat de saber treballar de manera cooperativa, de la importància de les emocions per a l'aprenentatge i del poder del raonament matemàtic i crític, EMAT ha organitzat les seves sessions perquè tots els alumnes connectin amb les matemàtiques i cap es quedi enrere.
Amb EMAT les matemàtiques s'utilitzen i es gaudeixen.



EMAT

• les noves mates •



tekman

1r primària

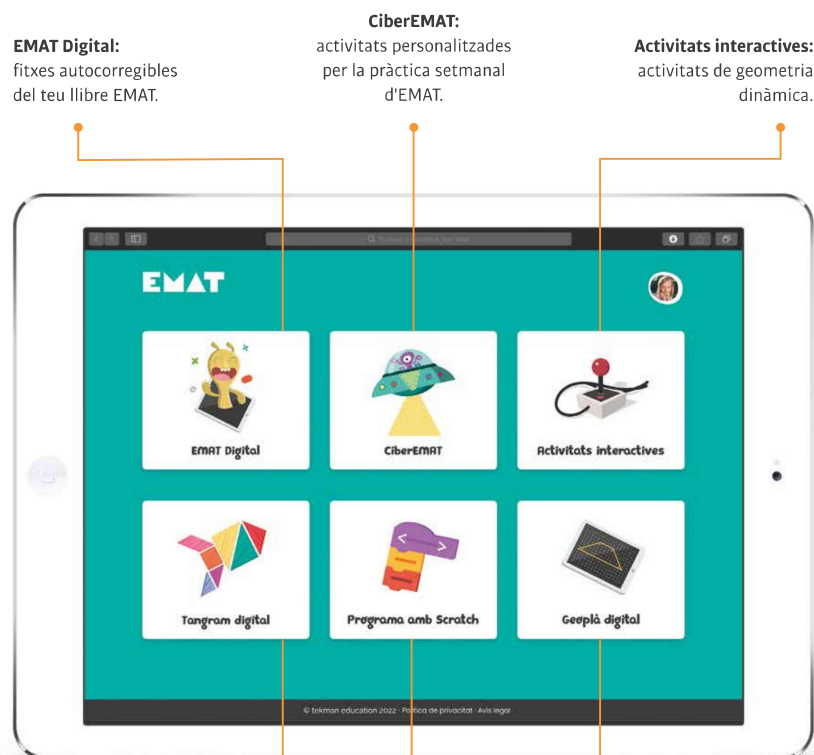
Llibre de mostra

Totes les teves eines digitals en un sol clic

Mira tot el que hem preparat per a aquest curs!

Entra amb el teu ordinador o tauleta a

www.tekmandigital.com



EMAT Digital:
fitxes autocorregibles
del teu llibre EMAT.

CiberEMAT:
activitats personalitzades
per la pràctica setmanal
d'EMAT.

Activitats interactives:
activitats de geometria
dinàmica.

Tangram digital:
activitats per compondre
i descompondre figures
geomètriques i conèixer
les seves propietats.

Programa amb Scratch:
projectes senzills i divertits
per aprendre a programar
per blocs.

Geoplà digital:
activitats per formar,
analitzar i comparar
figures geomètriques.

Com és una sessió EMAT?

A EMAT s'aprèn a través d'una gran diversitat d'experiències manipulatives, lúdiques i contextualitzades que assegurin el desenvolupament de la **competència matemàtica**.

La sessió a l'aula s'estructura en **tres moments clau**.

SESSIÓ

1

PER COMENÇAR

Fomentem l'agilitat mental,
l'escolta activa i el raonament
lògic.

Càlcul mental

Problemes orals

Problemes del dia

Històries per pensar

2

ENSENYEM-APRENEM

En la part central de cada sessió
aprenem continguts matemàtics
combinant algunes d'aquestes
activitats experiències, manipulatives,
lúdiques i de pràctica.

Rutines de pensament

Estratègies de pensament

Joc demostració

Activitat manipulativa

Jocs de cubs

Matijocs

3

PER ACABAR

Reflexionem sobre el que hem après
i duem a terme dinàmiques que
permeten als alumnes afermar
els aprenentatges.

Diari matemàtic

Reflexions orals



Quan acabi, sabré:

- Comptar amb monedes i reconèixer el seu valor.
- Construir i calcular desenes a partir de l'agrupació d'unitats.
- Identificar patrons i crear sèries.
- Comprendre, representar i resoldre operacions de suma i resta.
- Utilitzar els reglets per resoldre operacions i com a instrument de mesura.
- Estimar i comprovar longituds.
- Identificar figures planes bàsiques i alguns cossos geomètrics.
- Obtenir informació d'una taula per crear pictogrames i gràfics de barres.
- Llegir, escriure, identificar i ordenar nombres fins a 20.
- Comprendre i resoldre problemes senzills amb sumes o restes.

Quants objectes hi ha?

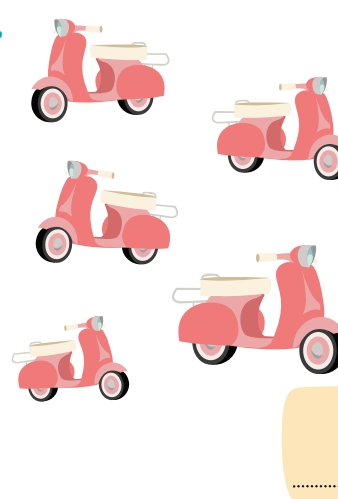
1.



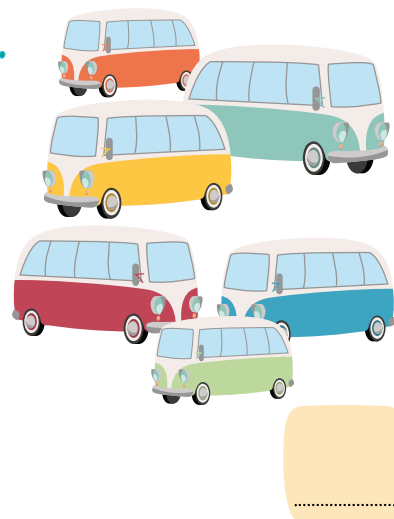
2.



3.



4.



PER ACABAR

En el joc dels nombres, has pogut formar sempre un grup amb la quantitat d'alumnes que se t'indicava?



Comptant mosques, abelles i borinots

Era una tarda d'estiu d'aquelles en què fa massa calor per sortir a jugar al carrer. Asseguda al sofà de casa, la Gal·la mirava els dibuixos a la tele.

En Quimet llegia i rellegia els seus còmics favorits.

L'únic problema era que, com que a casa també hi feia molta calor, havien de tenir les finestres obertes, i molts insectes voladors es colaven a la sala.

—Que pesades que estan les mosques avui! —es va queixar la Gal·la—. Es posen sobre la tele i empipen molt.

—No només les mosques —li va dir en Quimet—, també han entrat abelles i fins i tot borinots.

—És veritat! Hem de fer-los fora de casa de seguida —va decidir la Gal·la—. Saps quants n'hi ha?

En Quimet va començar a comptar els insectes que veia sobre volant els seus còmics de superherois.

Un, dos, tres, cinc...

Ha comptat bé, en Quimet?

—T'has equivocat —va dir la Gal·la, que, malgrat que era la germana bessona d'en Quimet, sempre volia fer de germana gran—. T'has deixat el nombre quatre.

En Quimet va tornar a comptar els insectes que veia: un, dos, tres, quatre, cinc, sis, set, vuit, nou... deu insectes!

—Em sembla que no n'hi ha tants, Quimet... Com que estan volant sense parar, crec que has comptat algun insecte més d'un cop. Els comptaré jo.

La Gal·la va començar a comptar:

—Hi ha una abella damunt la tele, en tenim un. Hi ha una mosca volant per sobre dels teus còmics, en tenim dos. Hi ha una mosca a la cortina, en tenim tres. I ara mateix tens una altra mosca al nas, en tenim quatre.

—Doncs ara t'has equivocat tu! No has comptat tots els insectes...

Quins insectes no ha comptat la Gal·la?

—No has comptat les abelles ni els borinots —va dir en Quimet—. Ara els comptaré jo.

En Quimet va començar a comptar-los, però com que encara volaven sense parar, no podia saber quins havia comptat i quins no.

—Tant de bo s'estiguessin quietos... Així és impossible comptar-los! —va sospirar en Quimet.

La Gal·la i en Quimet s'estaven fent un embolic comptant els insectes voladors quan... buuum! Van sentir un soroll molt fort provinent del garatge.

Què pot haver passat?

Com si els hagués atret el flautista d'Hamelin dels insectes, les abelles, les mosques i fins i tot el borinot van sortir disparats cap al garatge.

Els nens també van anar cap allà corrent i, quan hi van arribar, com si els desitjos d'en Quimet s'haguessin fet realitat, els insectes s'havien aturat sobre un focus que emetia una potentíssima llum de color verd. Hi havia quatre mosques, dues abelles i un borinot.

Quants insectes hi ha en total?

—Ara sí que és fàcil comptar-los! Un, dos, tres, quatre, cinc, sis i set. Hi ha set insectes! —va concloure en Quimet, triomfant.

—Que estrany, abans m’havia semblat veure dos borinots en comptes d’un — es va estranyar la Gal·la.

De sobte, un borinot que s’havia quedat enrere, va aterrar sobre la llum verda.

I ara? Quants insectes hi ha en total?

—Aquí hi ha el borinot que faltava. En total, hi ha vuit insectes sobre aquesta llum —va concloure en Quimet.

—D’on ve la llum, Quimet? —va preguntar la Gal·la.

En Quimet, que normalment era una mica despistat, es va adonar que aquella llum no venia del cotxe del seu pare, ni de la moto de la seva mare, ni tan tampoc d’una de les seves llanternes. La llum procedia de... una nau espacial!

Fi
•••



Quin nombre va abans?



Jugadors
Tres o més



Materials (per jugador)
• Un cub numèric vermell (0-5)
• Un cub numèric blau (5-10)



Objectiu
Determinar el nombre anterior d’un nombre del 0 al 10.

Normes

1. Un de vosaltres assenyalà amb el dit un nombre del 0 al 10 a la recta numèrica.



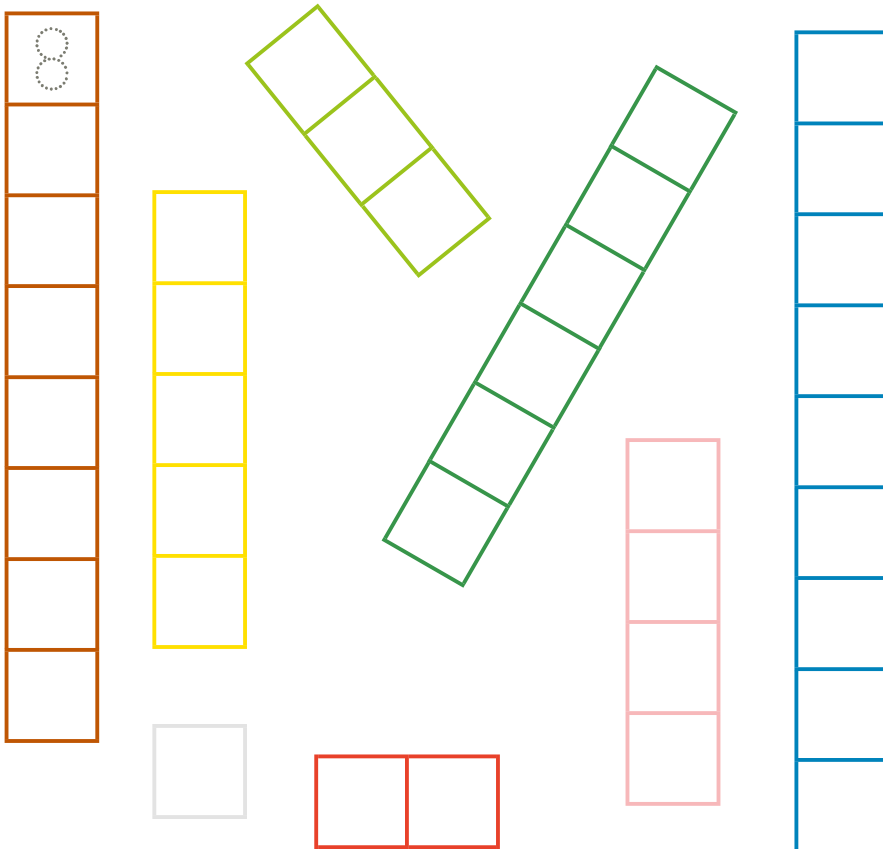
2. Llanceu, tots alhora, els cubs tan ràpid com pugueu fins que un tregui el nombre anterior.
3. El primer que tregui el nombre anterior guanya la ronda i ho registra a la seva taula. Aquest jugador serà el que triï el nombre de la partida següent.
4. El primer que guanyi cinc rondes és el guanyador del joc.

Nombre anterior	Nombre escollit

UTILITZO ELS REGLETS NUMÈRICS

Escriu el nombre correcte en cada reglet numèric.

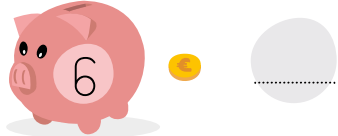
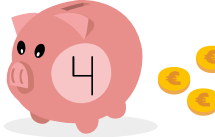
--	--	--	--	--	--	--



PER ACABAR
Com has identificat les longituds dels diferents reglets?

ESBRINO EL NOMBRE D'OBJECTES

Quantes monedes hi ha en total?

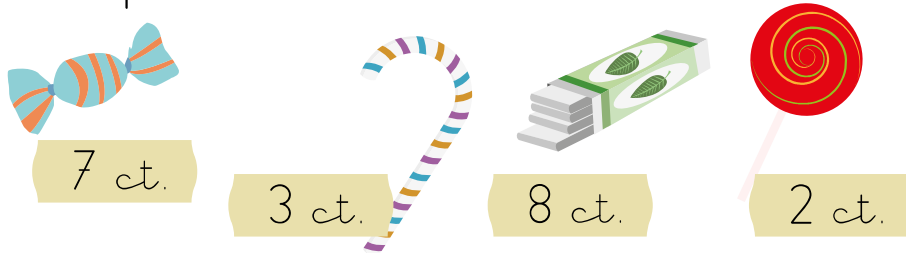
1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. 	8. 
9. 	10. 
11. 	12. 



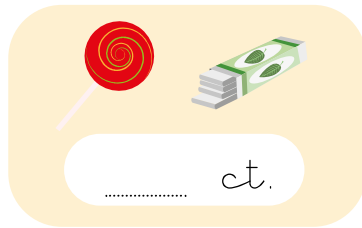
PER ACABAR
Què estem fent quan afegim elements? I quan els traiem?

TREBALLO LES DESENES

Utilitza monedes per calcular quant costa cada parella de llaminadures.



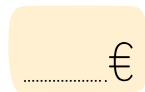
1.



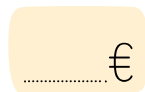
2.



3. En Ricard té 10 €. Si compra un trencaclosques de 4 €, quants diners li queden?



4. En Robert té 5 €. Si guanya 4 € més, quants diners té ara?

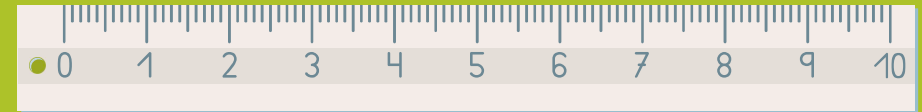


PER ACABAR

Creus que les desenes et poden ser útils? Per què?

Veig • Penso • Em pregunto

Què et suggereix aquesta imatge?



Veig

.....

.....

.....

Penso

.....

.....

.....

Em pregunto

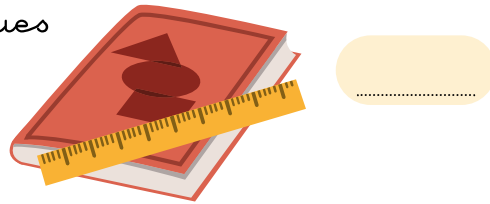
.....

.....

.....

ESTIMO LONGITUDS I UTILITZO EL REGLE

El llibre de matemàtiques fa més de 10 cm de llarg?



Tria quatre objectes. Quants centímetres fan? Primer fes una estimació i després utilitza el regle per comprovar-ho.

Objecte	Estimació	Mida
	cm	cm
	cm	cm
	cm	cm
	cm	cm



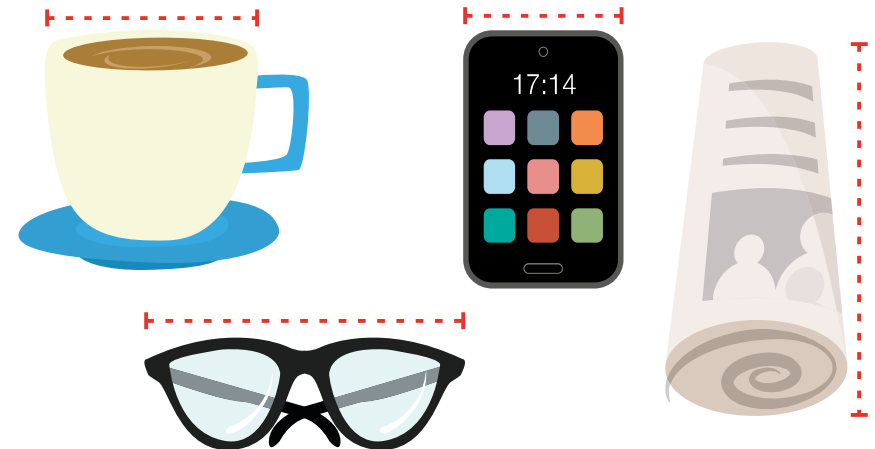
PER ACABAR

Quins passos has seguit per comprovar la mesura dels objectes?

MESURO LONGITUDS EN CENTÍMETRES

Quants centímetres fa cada objecte? Primer fes una estimació i després utilitza el regle per comprovar-ho.

	Estimació	Mida
Cafè	cm	cm
Mòbil	cm	cm
Ulleres	cm	cm
Diari	cm	cm



PER ACABAR

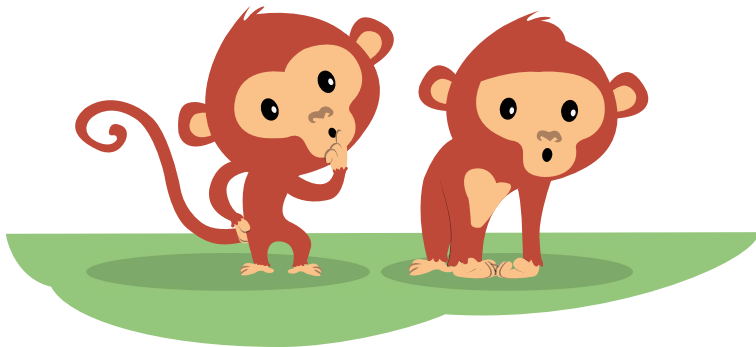
Quina estratègia has utilitzat per estimar la longitud dels objectes?

IDENTIFICO L'OPERACIÓ



Fes servir la recta numèrica. Escriu + o -.

- | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|-----|---|--|---|---|----|
| 1. | 4 | | 1 | = | 5 | 2. | 9 | | 1 | = | 10 |
| 3. | 3 | | 1 | = | 2 | 4. | 2 | | 8 | = | 10 |
| 5. | 6 | | 1 | = | 5 | 6. | 6 | | 6 | = | 0 |
| 7. | 9 | | 1 | = | 8 | 8. | 4 | | 1 | = | 3 |
| 9. | 7 | | 2 | = | 5 | 10. | 2 | | 4 | = | 6 |



PER ACABAR

Com has sabut quina operació devies escriure? T'ha resultat fàcil d'esbrinar?

IDENTIFICO LA CIRCUMFERÈNCIA I EL CERCLE

1. Escriu el nom de cada objecte en la taula que creguis més apropiada.



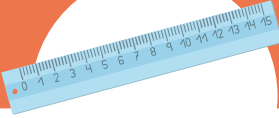
Circumferències	Cercles
.....	
.....	
.....	
.....	



PER ACABAR

Es pot construir un cercle sense conèixer la seva circumferència?

Preses de decisions



Opció 1



Opció 2

Conseqüències
Què passarà si tries aquesta opció?

.....

.....

.....

Conseqüències
Què passarà si tries aquesta opció?

.....

.....

.....

Justificació

.....

.....

.....

Justificació

.....

.....

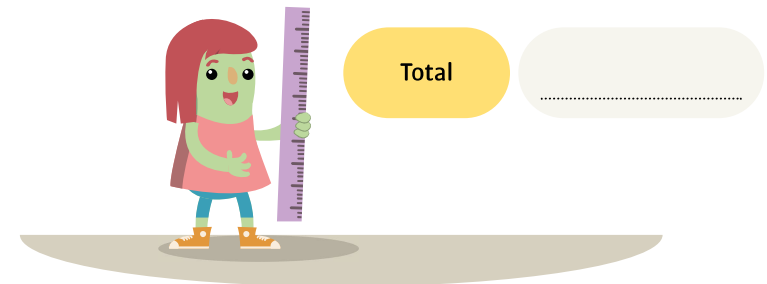
.....

Decisió

CONEC EL METRE

1. Estima les següents longituds i, continuació, mesura-les amb la cinta mètrica per saber quant t'hi has apropiat.

Longitud	Estimació	Mesura real	Diferència
Amplària de la classe		 m cm	
Llargada de la classe		 m cm	
Amplària de la pissarra		 m cm	
Alçària de la pissarra		 m cm	
Llargada del passadís		 m cm	



DIARI DE MATEMÀTIQUES
 Escriu en el teu diari què has après, com ho has fet i on pots aplicar aquest coneixement.

COMPLETO SUMES I RESTES

Completa amb el nombre que falta.

1. $5 + \text{○} = 6$

2. $2 + \text{○} = 5$

3. $4 + \text{○} = 4$

4. $6 + \text{○} = 9$

5. $3 + \text{○} = 6$

6. $7 + \text{○} = 8$

7. $5 + \text{○} = 7$

8. $6 + \text{○} = 7$

Escriu + o -.

9. $6 \text{ ○ } 1 = 5$

10. $3 \text{ ○ } 1 = 4$

11. $6 \text{ ○ } 6 = 0$

12. $7 \text{ ○ } 2 = 9$

13. $7 \text{ ○ } 2 = 5$

14. $7 \text{ ○ } 4 = 3$

15. $10 \text{ ○ } 2 = 8$

16. $8 \text{ ○ } 3 = 5$



DIARI DE MATEMÀTIQUES

Escriu en el teu diari de matemàtiques una suma i una resta que obtinguin com a resultat el mateix nombre.

SUMO I RESTO MÚLTIPLES DE 10

Resol aquestes operacions mentalment.

1.
$$\begin{array}{r} 62 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{r} 76 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$

3.
$$\begin{array}{r} 62 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} 85 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 62 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 36 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 45 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 65 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 55 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

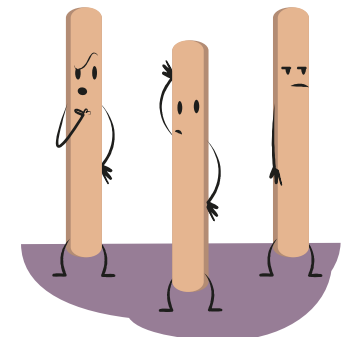
10.
$$\begin{array}{r} 41 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

11.
$$\begin{array}{r} 67 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$$

12.
$$\begin{array}{r} 41 \\ + 40 \\ \hline \end{array}$$

13.
$$\begin{array}{r} 20 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$

14.
$$\begin{array}{r} 31 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$$



PER ACABAR

Quina estratègia has utilitzat per sumar i restar múltiples de 10?

SUMO AMB DUES XIFRES

1. Escriu la suma a partir de les xifres de les targetes numerals. Completa-la seguint els passos de l'exemple.

Exemple

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 16 \\ \hline \end{array}$$

Les desenes sumen 40

$$\begin{array}{r} 40 \\ + 11 \\ \hline \end{array}$$

Finalment queden 51



Els teus nombres

$$\begin{array}{r} \text{ } \\ + \text{ } \\ \hline \end{array}$$

Les desenes sumen

$$\begin{array}{r} \text{ } \\ + \text{ } \\ \hline \end{array}$$

Les unitats sumen

$$\begin{array}{r} \text{ } \\ + \text{ } \\ \hline \end{array}$$

Finalment queden

Realitza les sumes següents:

2. =

3. =



PER ACABAR
Quantes unitats necessites per formar una desena?



Projectes de lectoescriptura creativa

Ludilletres és un programa d'ensenyament de la lectoescriptura per a Infantil i primer cicle de Primària. A Primària, està dissenyat per treballar l'àmbit lingüístic a través de l'aprenentatge basat en projectes realistes i significatius. Es fonamenta en l'ensenyament integrat de les àrees de Llengua catalana i literatura i de Llengua castellana i literatura, amb l'objectiu de formar parlants plurilingües i interculturals.



Descobreix més a www.tekmaneducation.com

Experimentar, analitzar, avaluar i crear en situacions d'aprenentatge contextualitzades. Sota aquestes premisses EMAT desenvolupa les competències matemàtiques dels alumnes. Conscient de la necessitat de saber treballar de manera cooperativa, de la importància de les emocions per a l'aprenentatge i del poder del raonament matemàtic i crític, EMAT ha organitzat les seves sessions perquè tots els alumnes connectin amb les matemàtiques i cap es quedi enrere.
Amb EMAT les matemàtiques s'utilitzen i es gaudeixen.

