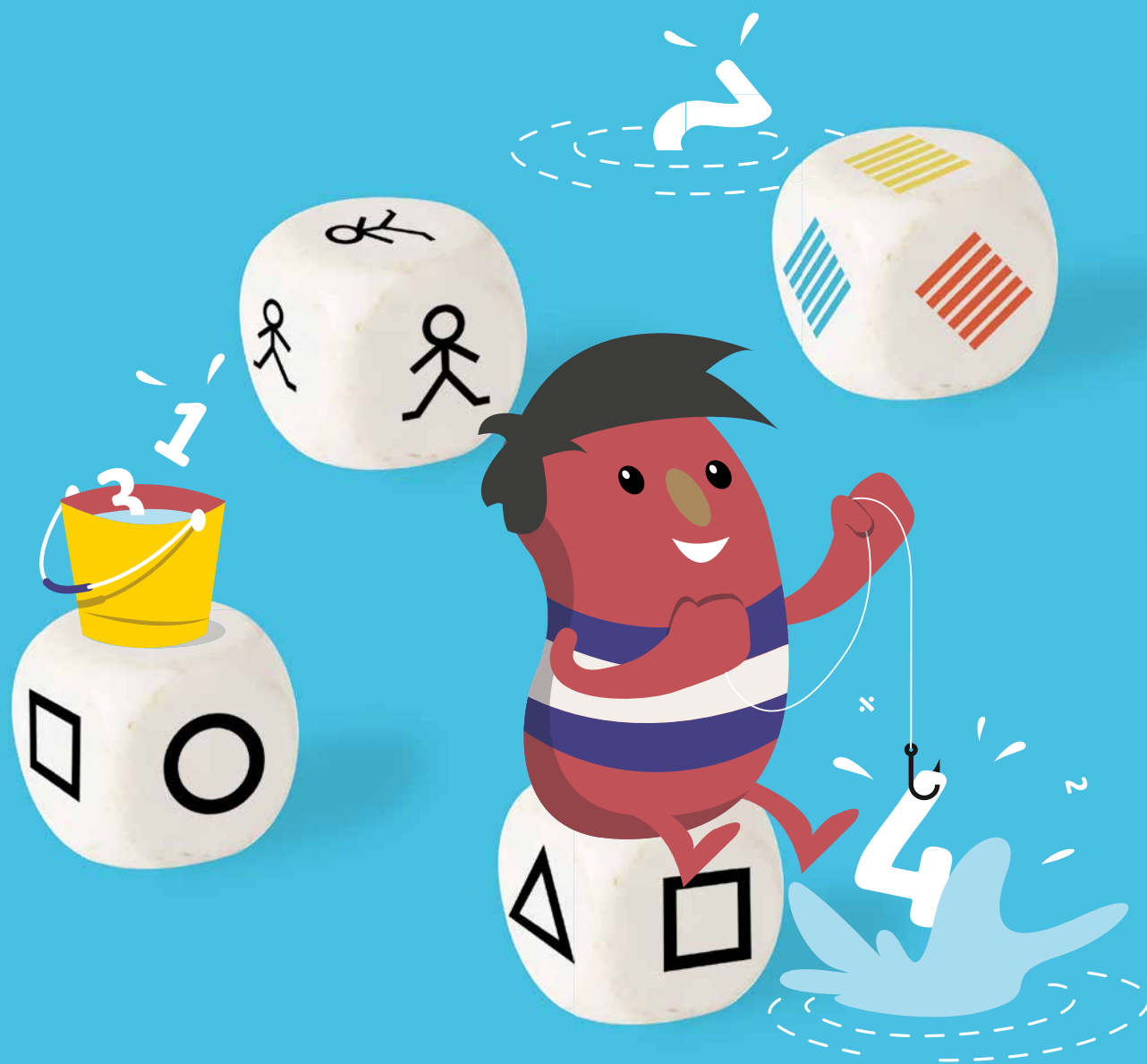


EMAT

•matemàtiques per a la vida•



Guia del mestre - Mostra 4 anys

$$1^2 + 2^2$$
$$1^2 + 2^2$$
$$1^2 + 2^2$$

- $$1^2 + 2^2$$

El teu gestor d'aula, dia a dia

El teu gestor d'aula, dia a dia



Disfruta de los **eines** digitales.

Forma't amb **els vídeos**
sobre el programa.

Coneix el teu programa

EMAT

Con acompanyar el procés
d'aprenentatge de nombres a infants

Com treballar l'escriptura dels nombres

Ⓢ 4 minuta



Com treure el màxim profit
de CiberEMAT Infantil

⌚ 5 minutes

Planifica el teu calendari

EMAT proposa **120 sessions** distribuïdes en 3 trimestres. Dins hi trobaràs les avaluacions inicial i final a les quals recomanem dedicar-hi, a cadascuna, 2 sessions. També estan incloses 3 situacions d'aprenentatge a les quals podeu dedicar-hi de 2 a 4 sessions, segons el temps de què disposeu. Finalment, us indiquem les sessions que contenen una activitat al Llibre de l'alumne, mitjançant un ombrejat.

1r TRIMESTRE

Prova inicial									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	SA 1			

2n TRIMESTRE

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	SA 2	

3r TRIMESTRE

75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	SA 3		Avaluació final	

   Sessions amb llibre de l'alumne

Coneix la ciclicitat horitzontal

Perquè els alumnes siguin capaços d'utilitzar les matemàtiques en el seu dia a dia cal dissenyar propostes que els permetin **construir coneixement i practicar habilitats matemàtiques** en contextos realistes. La millor manera de **seqüenciar aquest aprenentatge és de manera cíclica**, és a dir, intercalant els sabers al llarg de les setmanes i trimestres per connectar-los entre si. A continuació, t'indiquem els aspectes clau que es treballen a EMAT i en quines sessions, perquè tinguis la visió global.



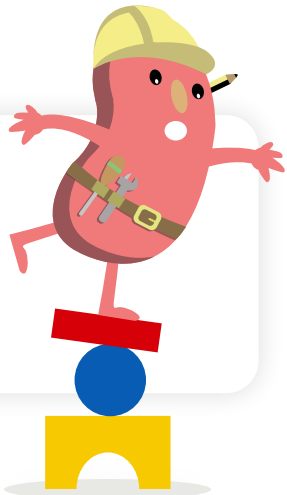
Kim: Numeració

1	4	8	12	18	21	25	27	28
31	33	36	37	41	44	47	54	57
60	63	67	73	74	78	82	86	89
92	96	102	107					



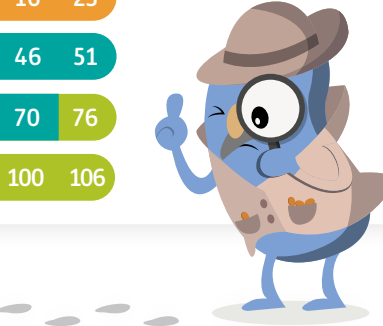
Max: Mesura

7	14	20	34
40	48	53	64
80	87	91	98
104	110		



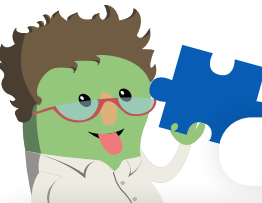
Leo: Geometria

6	13	19	26
32	43	49	52
62	69	72	79
85	97	103	109



Doc: Percepció visual

3	10	16	23
30	39	46	51
59	66	70	76
83	94	100	106



Otto: Raonament lògic

2	9	22	29	38	45
50	55	58	65	75	81
88	93	99	105		

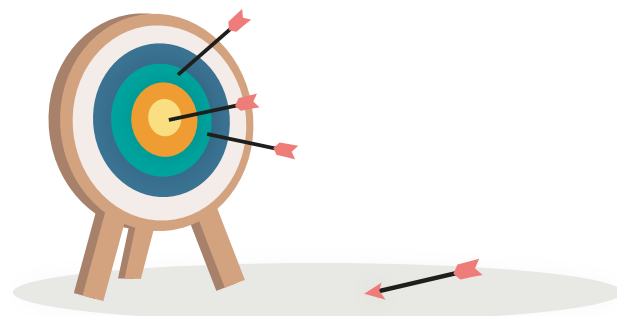


Nora: Orientació espacial

5	11	15	17	24
35	42	56	61	68
71	77	84	90	95
101	108			

Revisa els objectius

- Desenvolupar habilitats de pensament crític en aplicar les nocions d'«un més» i «un menys» en situacions quotidianes.
- Relacionar els números amb les quantitats corresponents de manera precisa i aplicada (del 0 al 7).
- Coordinar eficientment la representació gràfica dels números (del 0 al 10) mitjançant la integració d'habilitats visuals i manuals.
- Utilitzar estratègies de càlcul mental, incloent l'ús de materials com les regletes Cuisenaire i els dits, en exercicis de comptatge.
- Construir sèries numèriques de manera creativa i lúdica, abordant patrons d'1 en 1, de 2 en 2 i de 5 en 5.
- Compondre i descompondre números de manera autònoma utilitzant les regletes Cuisenaire.
- Resoldre problemes numèrics de manera mental i gràfica, incorporant-hi operacions d'addició i sotracció.
- Reconèixer patrons en sèries numèriques basats en forma, mida i color.
- Realitzar agrupacions i correspondències quantitatives amb elements, demostrant comprensió de relacions numèriques.
- Descobrir atributs comuns en grups d'elements, promovent-ne la classificació i el raonament lògic.
- Identificar la pertinença d'un element a una agrupació i establir relacions basades en consignes.
- Buscar elements dins d'un conjunt, desenvolupant habilitats d'observació i de discriminació visual.
- Construir sèries amb elements a partir de consignes variables i fomentar la flexibilitat cognitiva.
- Integrar coneixements d'ordinals i cardinals de manera contextual i aplicada.
- Aplicar nocions d'orientació, organització i direccionalitat en relació amb si mateix i amb objectes.
- Unir punts per formar figures geomètriques i explorar connexions visuals i espacials.
- Seguir laberints i desenvolupar habilitats d'orientació i resolució de problemes.
- Construir figures geomètriques al geoplà, integrant manipulació amb conceptes matemàtics.
- Reconèixer i descriure figures geomètriques (cercle, quadrat, triangle i oval) en diversos contextos.
- Emprar criteris d'agrupació per classificar blocs lògics segons atributs com forma, color, mida i gruix.
- Identificar bits de figures geomètriques i promoure el reconeixement de patrons.
- Comparar i ordenar objectes segons nocions contrastades de longitud, amplada, alçada, ple, buit, prim, gruixut, pesat i lleuger.
- Utilitzar nocions «més que», «menys que» i «igual que» en contextos de masses i longituds.
- Utilitzar vocabulari matemàtic en descripcions detallades de figures, posicions i mides.
- Experimentar amb la probabilitat en situacions pràctiques i jocs matemàtics.
- Aportar solucions creatives i prediccions en problemes matemàtics i transformar elements.
- Participar activament i demostrar interès en jocs matemàtics, tot fomentant l'aprenentatge lúdic.
- Col·laborar eficientment en el repartiment i la recollida de material matemàtic durant les activitats.
- Mostrar interès per les respostes i solucions proporcionades per companys, promovent la col·laboració.
- Mantenir l'atenció, gestionar impulsos i participar amb entusiasme en totes les activitats matemàtiques.



Planifica la teva avaluació

L'avaluació amb EMAT és **global, continua i formativa** i està dissenyada per ajudar-te a recollir informació amb la que puguis posar paraules al desenvolupament dels teus alumnes i la consecució dels criteris d'avaluació de l'etapa. Us recomanem els següents moments, estratègies i instruments d'avaluació.

1

AVALUACIÓ INICIAL

- **Quan?** Abans de començar les sessions d'EMAT.
- **Com?** Realitza activitats específiques sobre les habilitats matemàtiques, durant no més de 4 sessions i anota les dificultats i les potencialitats que identifiquis en els teus alumnes.
- **Instruments:** activitats d'avaluació inicial disponibles a aquesta guia.

2

OBSERVACIÓ SISTEMATITZADA

- **Quan?** A les sessions.
- **Com?** Anota, de forma periòdica i escollint els alumnes segons les observacions prèvies, l'assoliment de l'objectiu de la sessió.
- **Instruments:** indicadors d'avaluació de la sessió.

EVIDÈNCIES DEL PROCÉS

- **Quan?** A les sessions.
- **Com?** Documenta, de manera periòdica i posant focus en el procés, el desenvolupament de les habilitats matemàtiques.
- **Instruments:** pàgines del Llibre de l'alumne i les fotografies de les experiències d'aprenentatge.

En acabar cada trimestre, et recomanem recopilar totes les observacions i les evidències i analitzar-les juntament amb la *Rúbrica de competències*, disponible a myroom, per al nivell d'assoliment dels criteris d'avaluació.

3

AVALUACIÓ FINAL

- **Quan?** En finalitzar les sessions d'EMAT.
- **Com?** Realitza activitats específiques sobre les habilitats matemàtiques, durant no més de 4 sessions i valora el nivell d'assoliment.
- **Instruments:** activitats d'avaluació inicial disponibles a aquesta guia.



AUTOAVALUACIÓ

Al llarg de les sessions també trobareu propostes d'autoavaluació i coavaluació per als alumnes sobre els processos d'aprenentatge i el treball cooperatiu. Amb elles aconseguiràs que millorin la seva autoregulació i autonomia.

Descobreix les situacions d'aprenentatge

Les situacions d'aprenentatge són aquelles tasques i activitats que, partint d'un repte o un problema, permeten que els alumnes posin en pràctica coneixements i habilitats de forma integrada i contextualitzada. Amb això, els alumnes podran desenvolupar les competències i transferir els aprenentatges a la vida real.

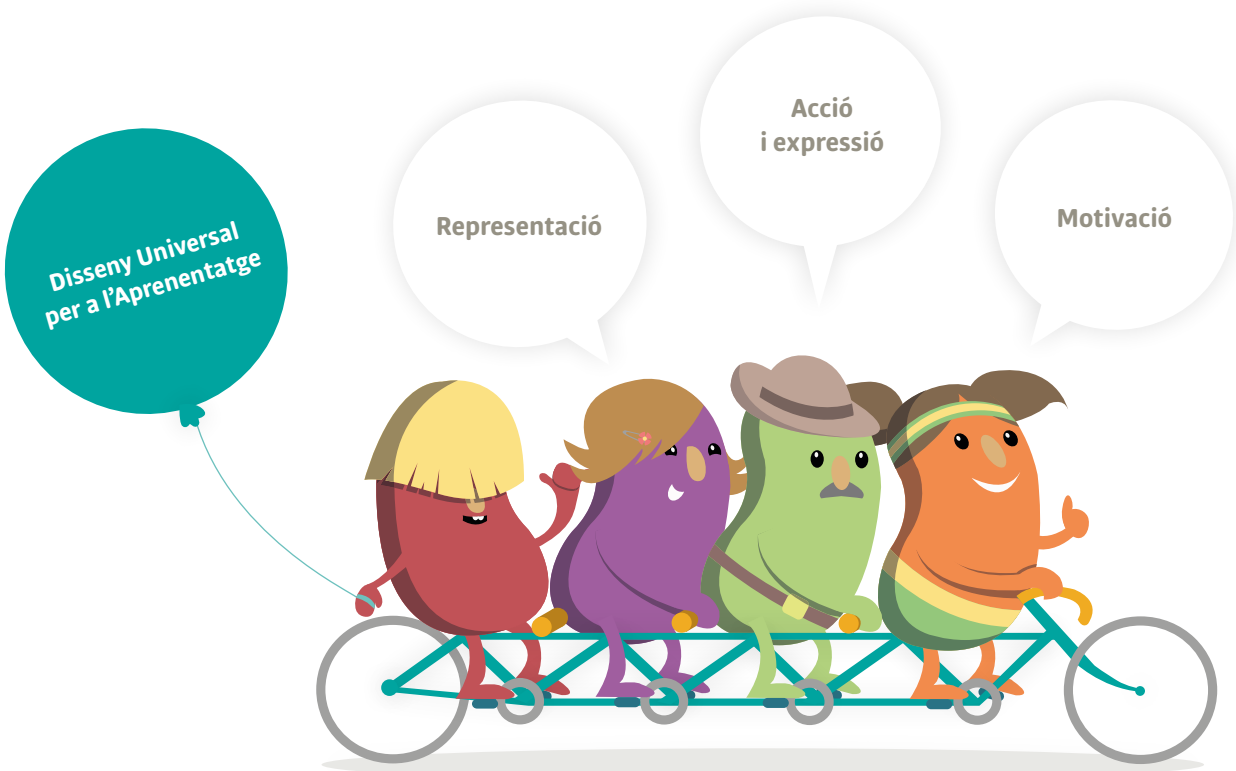
A les sessions d'EMAT trobaràs activitats contextualitzades que permetran aquest desenvolupament competencial. I, a més, hem dissenyat 9 situacions d'aprenentatge per desenvolupar en diverses sessions: 3 d'aquestes situacions estan desenvolupades a la Guia del mestre, una en finalitzar cadascun dels trimestres, la resta són complementàries i estan explicades a la Programació d'aula.

Què contenen les situacions?

Les situacions d'aprenentatge es caracteritzen per suposar un repte complex per als alumnes, ajustat a la seva edat madurativa, presentar un context autèntic i utilitzar metodologies actives. Per exemple:

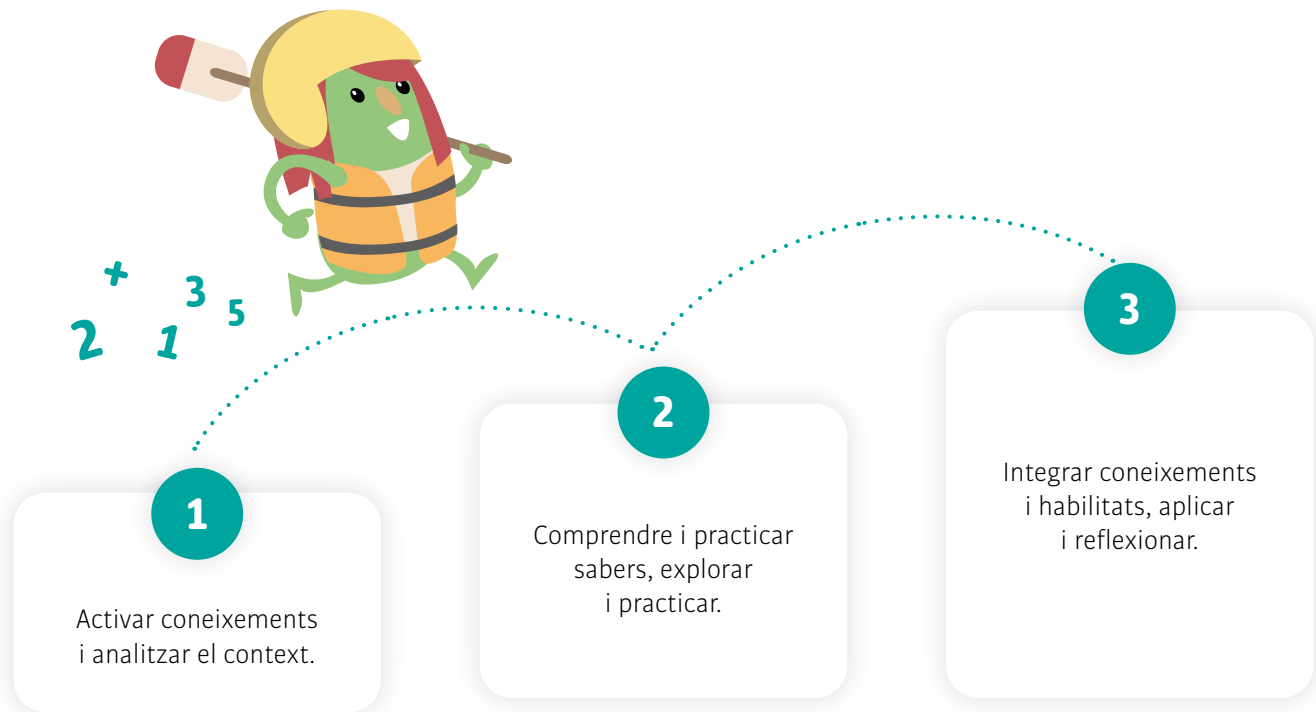
- **Reptes:** poden formular-se com a pregunta a respondre, producte a realitzar o acció a emprendre.
- **Contextos:** emmarcats en la tasca quotidiana de l'aula, de l'escola, de la família i de l'entorn proper.
- **Metodologies:** s'hi integren mètodes com la manipulació, l'aprenentatge cooperatiu, la cultura de pensament, la reflexió i l'autoregulació del propi aprenentatge o l'educació emocional.

A més, les situacions d'aprenentatge estan dissenyades per atendre la diversitat de l'aula i trencar les barreres de l'aprenentatge i la participació. Per això ens basem en el **Disseny Universal per a l'Aprenentatge**, una construcció de l'ensenyament on els alumnes troben múltiples formes:



Com es desenvolupen les situacions?

Les situacions d'aprenentatge, constin d'una o diverses activitats, han de permetre un procés de resolució que inclogui habilitats de raonament i de resolució complexes. Per aquest motiu, cal partir d'un repte inicial i seqüenciar les tasques, segons el moment de la seva resolució, amb processos com els següents:



Específicament a EMAT, les situacions d'aprenentatge permeten als alumnes utilitzar diferents formes de raonament, representació i comunicació matemàtiques en contextos significatius i funcionals.

Crea un mural amb la situació d'aprenentatge a la teva aula!

Les situacions d'aprenentatge han d'afavorir el desenvolupament integral de les competències de totes les àrees. La creació d'un mural d'aprenentatge a la teva aula és una bona estratègia per facilitar aquest aspecte i, a més, serà una oportunitat excel·lent per recollir evidències d'aprenentatge... i motivar els teus alumnes!



Objectiu

- Desenvolupar la coordinació oculomotora.

Avaluació

- Segueix la direccionalitat dels traços del número 0.

Sessions relacionades

- Prèvies: 78, 82, 92 (EMAT 3 anys).
- Posteriors: 1, 4, 8, 12 (EMAT 4 anys)

Material

Material de l'alumne

- Traçanombres 0

Caixa d'aula

- Cartes numerades
- Targetes d'aprenentatge: numerals

myroom

- Cançó La rumba dels Emats

Altres

- Pintura de dits, paper d'embalatge, plastilina, cordill

PER COMENÇAR

Treballem el comptatge i la visualització de nombres mostrant i ocultant dits del 0 al 10 i viceversa. Els alumnes necessiten temps per aprendre a comptar en veu alta en totes dues direccions; començarem, seguirem i acabarem tots junts. De mica en mica deixarem de comptar amb ells perquè finalment ho facin sols.



✂️ Mostrem com col·locar els dits per representar les quantitats del 0 al 10.

Parlem amb els alumnes sobre el concepte «res». Per exemple, mostrem un pot buit i els preguntem: «Què hi ha al pot?». Plantegem preguntes amb respostes òbvies, com: «Quantes girafes hi ha a classe?»; «Quants alumnes han vingut avui a l'escola vestits de bomber?»; «Quantes pomes portem a la butxaca?». Cada vegada que responguin a una d'aquestes preguntes, mostrem la carta o la targeta numeral 0.

• Problemes orals

- Tens tres joguines i te n'agafo una. Quantes te'n queden? **2 joguines.**
- Al calaix vermell hi ha tres mocadors i, al verd, un. Quants mocadors hi ha en total? **4 mocadors.**
- Quantes cues tenen tres gossets? **3 cues.**

Gestió d'aula

Durant la primera setmana del curs, mostra els materials d'EMAT (**Llibre de l'alumne, Material de l'alumne, Caixa d'aula**, etc.) i convida els alumnes a fer-los servir. Destaca la importància de cuidar-los adequadament i mostra el lloc on es guardaran després del seu ús.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració

- Fem servir safates per crear dos conjunts: una amb diversos elements i una altra buida. Els alumnes han de comptar, amb els dits, els elements en el primer conjunt per obtenir la quantitat exacta. Després, assenyalet la safata buida i fem una pregunta intrigant: «Quants elements hi ha aquí?». Els expliquem el secret: quan no hi ha res, diem que hi ha zero!
- Els alumnes, de quatre en quatre, surten a la pissarra per repassar un número gegant, un zero enorme! Cada alumne utilitza un guix de color diferent i, seguint la direcció correcta, repassa el zero. Després, preguntem «A què s'assembla el nombre 0?». Esperem respostes del tipus: **A la lletra O, a un oval, etc.**

✂️ Proponem altres estratègies de comptatge. Per exemple: per cada nombre que es diu, assenyalar un objecte sense passar dues vegades pel mateix. A més, us recordem que el darrer nombre que s'esmenta és el que representa la quantitat total d'objectes d'aquesta col·lecció.

- Els alumnes repeteixen en veu alta l'endevinalla següent: «Baixo cap avall i després pujo rodó. Qui soc?». **El 0.**

• Activitat manipulativa

- Els alumnes fan servir pintura de dits per traçar el número 0 en paper d'embalatge.
- Els alumnes utilitzen xurros de plastilina per modelar i formar el número 0. Després, recorren el traç amb el dit, verbalitzant els moviments realitzats.
- Els alumnes treballen amb cordill per modelar el número 0 i repassen la forma amb el dit.

✂️ Trieu l'activitat o les activitats manipulatives més adients per explorar el número 0. També considereu les activitats del recurs **Traçanombres 0**, ja que facilita la pràctica de l'escriptura dels nombres i el domini progressiu dels traços. Recorda que no cal fer pàgines senceres d'escriptura de cada nombre, però sí que és fonamental indicar el punt de partida i el patró de moviments necessaris per traçar els nombres de forma adequada.

PER ACABAR

Si hi ha alumnes nous o és el primer any amb EMAT, podem reproduir la cançó *La rumba dels Emats* per introduir els personatges d'EMAT. També podem utilitzar els *Titelles dels Emats* per mostrar físicament els personatges mentre sona la cançó, facilitant així el seu reconeixement.



Objectiu

- Relacionar els atributs lògics amb les figures corresponents.

Avaluació

- Identifica una o més propietats dels blocs lògics.

Sessions relacionades

- Prèvies: 19 (EMAT 3 anys).
- Posteriors: 9 (EMAT 4 anys).

Material

Caixa d'aula

- Blocs lògics
- Cartes Quin és quin?

Altres

- Plats de plàstic
- Fitxes de parxís

PER COMENÇAR

Creem un patró de moviments per seguir. Per exemple, els alumnes poden saltar, després aplaudir, després saltar de nou, i així successivament, formant un patró AB a la seqüència de moviments. Utilitzem figures geomètriques com ara cercles i quadrats. Demanem que continuïn un patró AB amb les formes, com cercle, quadrat, cercle, quadrat... i preguntem: «Què hauria d'anar després?» **Cercle.** Expliquem que en Kim s'enreda al comptar i que han d'ajudar-la a fer-ho. Si comet algun error, l'han d'ajudar a comptar correctament. Per exemple: podem ordenar incorrectament els nombres (1, 2, 3, 4, 6, 5), oblidar nombres (1, 3, 4, 6, 7), repetir-ne (4, 5, 6, 7, 7, 8) o substituir nombres (2, 9, 4, 9, 6, 7, 8, 9).

• Problemes orals

1. Si no tinc cap galeta i tu me'n dones tres, quantes galetes tinc? **3 galetes.**
2. Si tinc dues croquetes i me les menjo, quantes croquetes em queden? **Cap croqueta.**
3. En un test hi ha dues roses i en un test n'hi ha dues més. Quantes roses hi ha en total? **4 roses.**

Seguint els 3 passos de resposta (penso, preparo i mostro) en els problemes orals, optimitzem el temps i donem a tots els alumnes l'oportunitat de participar.

Gestió d'aula

En els problemes orals és crucial fer servir el sentit comú per decidir quan demanem als alumnes que «mostrin». Hem de donar prou temps a tothom, però sense cridar l'atenció en els alumnes més lents. A més, després de dir «mostro», passarà un curt període mentre verifiquem les respostes, temps en què els alumnes encara poden cercar i mostrar les respostes.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració 1

1. Introduïm la idea de correspondència un per un: aboquem un munt de fitxes de parxís en un plat, més que el nombre d'alumnes de la classe. Preguntem: «Creieu que hi ha prou fitxes per a cada alumne?». Possible resposta: **Sí**. «Com podem saber si n'hi ha prou?». Possible resposta: **Comptant**. «Comptar és una bona manera, però farem com si no sabéssim comptar... Com podríem saber si hi ha prou fitxes?».
2. Sense comptar, donem una fitxa a cada alumne, dient el seu nom. Les fitxes restants les deixem al plat. Preguntem: «Hi ha prou fitxes per a tothom?» La resposta esperada és: **Sí**. «Hi ha més fitxes o més alumnes?» La resposta correcta és: **Hi ha més fitxes.**
3. Indaguem: «Com hem descobert que hi havia més fitxes?» Els animem a donar respostes diferents, mostrant que hi ha més d'una manera d'entendre-ho.

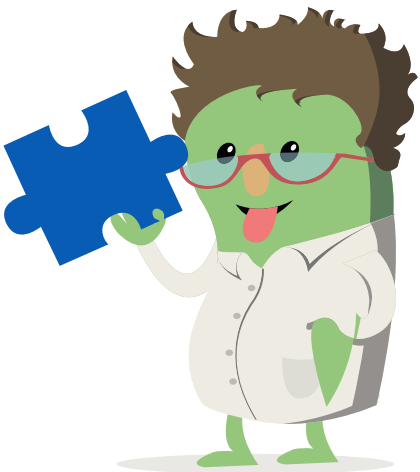
Fomentem la comprensió de la relació un a un i la noció de «més» o «menys» sense dependre exclusivament del comptatge.

• Joc demostració 2

1. Distribuïm els blocs lògics i les cartes d'atribut color de *Quin és quin?* entre els alumnes. Demanem a un voluntari que triï una carta, per exemple, la carta del color vermell. Els companys seleccionen els blocs que coincideixin amb la carta escollida i els col·loquen en una àrea designada per formar un conjunt.
2. Preguntem: «Què veieu en el conjunt? Són tots els blocs iguals?»; «¿Hi ha algun bloc que no pertanyi al conjunt?»; «Què passa si afegim un altre bloc que no sigui del mateix color?».
3. Dialoguem sobre les observacions fetes, sobre com podem saber si un bloc pertany al conjunt i sobre què passaria si canviem la regla i creem un conjunt amb dos colors en lloc d'un de sol.
4. Seguim jugant triant altres cartes i col·locant els blocs al conjunt.

PER ACABAR

Preguntem als alumnes: «Quines pistes ens indiquen que hi ha algun error en els nombres d'en Kim?». Els alumnes poden respondre: **Ha comptat malament o S'oblida d'un nombre.**



Percepció visual

Objectiu

- Reconèixer la norma de les sèries treballades.

Avaluació

- Reconeix el patró de les sèries proposades.

Sessions relacionades

- Prèvies: 76, 80 (EMAT 3 anys).
- Posteriors: 10, 76 (EMAT 4 anys).

Material

Material de l'alumne

- Crea sèries
- Ítems

Caixa d'aula

- Blocs lògics
- Cartes Quin és quin?
- Daus dels atributs

Altres

- Cartons o folis de colors

PER COMENÇAR

Portem els alumnes fora de la classe, al pati o al voltant de l'escola. Els animem a observar el seu voltant i els demanem que busquin patrons en coses com les rajoles del terra, els maons d'una paret, les fulles dels arbres, els colors dels cotxes aparcats, etc. Quan trobin un patró, ens aturem i assenyallem junts quins elements es repeteixen en ordre. Per exemple, les rajoles del terra segueixen un patró: «rajola gris, rajola blanca, rajola gris, rajola blanca...». Després de trobar diversos patrons, reflexionem sobre les regles que segueixen aquests patrons. Podem guiar la conversa amb preguntes com ara: «Quins elements es repeteixen en aquests patrons?», «Com canvien els elements a cada repetició?», «Per què creieu que segueixen aquesta seqüència?».

• Problema del dia

1. Què passa si primer em menjo el cucurutxo i després el gelat? **El gelat caurà a terra; és millor menjar-se primer el gelat.**
2. Què passa si primer em poso la sabata i després el mitjó? **El peu no estarà còmode; la sabata no encaixarà bé; serà difícil posar el mitjó; va al revés, primer el mitjó i després la sabata.**

 Ajuda els alumnes a pensar en l'ordre de les accions i a comprendre com afecta al resultat final.

Gestió d'aula

L'estructura de la sessió és essencial, però també la importància de ser flexible i adaptar-se a les necessitats i els interessos dels alumnes durant les activitats. L'atenció individualitzada, brindar múltiples oportunitats pràctiques i oferir retroalimentació positiva són elements clau perquè les sessions resultin exitoses i eficaces.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració 1

1. Dividim la classe en dos grups: un que representarà una serp de colors i un altre que endevinarà el patró que traça la serp.
2. Per això, proporcionem a cada alumne del primer grup un cartró de color que es pugui penjar al voltant del coll i una pilota. Els alumnes comencen a crear una sèrie de colors passant-se la pilota d'un nen a un altre seguint un patró específic. Per exemple, vermell-verd-blau-vermell-verd-blau...
3. Mentre la serp es passa la pilota, l'altre grup observa atentament i intenta desxifrar el patró que segueixen els colors.
4. Quan la serp completa la seva sèrie, el grup que endevina intenta reproduir el patró observat. Després, el grup que havia format la serp confirma si l'han encertat.
5. Els grups s'intercanvien els rols perquè tothom tingui l'oportunitat de crear una sèrie i endevinar el patró.

 Pots fer servir els recursos de Crea sèries i Ítems perquè els alumnes reproduïxin diferents patrons.

• Joc demostració 2

1. Convidem els alumnes a aparellar els blocs lògics amb les cartes positives. Mostrem un bloc lògic i demanem als alumnes que triïn dues cartes d'atributs de Quin és quin? que millor descriguin aquest bloc. Per exemple, podrien seleccionar les cartes «vermell» i «gran» per descriure un bloc específic.
2. Progressivament, introduïm la idea de fer servir tres cartes d'atributs per descriure un altre bloc. Per exemple: «vermell», «gran» i «quadrat».
3. Un cop els alumnes se sentin còmodes identificant figures amb les cartes positives, gradualment introduïm les cartes negatives. Els demanem que triïn dues cartes d'atributs que millor descriguin un bloc. Per exemple, podrien seleccionar les cartes «no és vermell» i «no és gran» per descriure un o més blocs específics.

PER ACABAR

Convidem els alumnes a dibuixar o representar els patrons que han trobat durant la sortida realitzada per trobar patrons a l'entorn.



Objectiu

- Utilitzar conceptes matemàtics en situacions de diàleg.

Avaluació

- Utilitza els conceptes «davant» i «darrere» en situacions comunicatives.

Sessions relacionades

- Prèvies: 46, 56, 77 (EMAT 3 anys).
- Posteriors: 35 (EMAT 4 anys).

Material

Material de l'alumne

- On són els Emats?
- Ítems dels Emats

Caixa d'aula

- On són els Emats?

Altres

- Cinta adhesiva

PER COMENÇAR

Els alumnes formen un cercle agafats de la mà i comencem el joc amb instruccions com: «Els que portin alguna cosa vermella, que facin un pas endavant» i «els que tinguin els cabells rossos, que facin un pas enrere». D'aquesta manera, els alumnes es desplacen dins del cercle seguint les indicacions segons les característiques esmentades. Repetim amb noves instruccions perquè tots els alumnes tinguin l'oportunitat d'avançar o retrocedir. Per exemple: «Els que porten sabates blanques, que facin dos passos endavant» o «els que tenen mitjons blaus, que facin tres passes enrere»; «els que tenen una samarreta amb ratlles, que facin un pas endavant» o «els que tenen pantalons curts, que facin dues passes enrere».

• Problema del dia

Dibuixem un cercle, un quadrat i un triangle a la pissarra i preguntem: «A quin grup pertany cada figura?» Els alumnes han de respondre: **El triangle i el quadrat tenen costats; El triangle i el quadrat també tenen vèrtexs; El cercle és la figura amb corbes.**

Els alumnes han de respondre identificant les característiques específiques de cada figura: «Quines figures tenen costats?», «Quines tenen vèrtexs?», «I quines figures tenen corbes?».

Gestió d'aula

No oblidis que els alumnes poden seguir practicant els diferents conceptes matemàtics a **CiberEMAT** tant des de casa com des de l'aula. Si decideixes fer-lo servir a l'aula, els alumnes tenen l'oportunitat de practicar de manera individual o en petits grups, depenent dels dispositius disponibles.

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració 1

1. Busquem una àrea de joc àmplia perquè els alumnes es moguin amb llibertat i els demanem que triïn un animal i que, imaginàriament, s'hi transformin. Per exemple, podrien ser lleons, elefants, ocells o serps. Proporcionem indicacions basades en nocions espacials mentre es mouen com els animals. Per exemple: «Els lleons fan un salt cap endavant»; «els ocells van volant cap a la dreta»; «els elefants fan dues passes enrere»; «les serps llisquen cap a l'esquerra».
2. Introduïm diferents desafiaments espacials mentre continuen movent-se.
3. Per acabar, els animem a inventar moviments que s'associïn amb els seus animals i que expressin diferents direccions o posicions espacials. Per exemple: «Els lleons, que bramin i facin un gir cap a la dreta» o «les serps, que s'arrosseguin cap enrere», etc.

Recordem la importància d'usar el vocabulari matemàtic: «davant», «darrere», «sobre», «sota», etc., i la utilització de termes de comparació com: «més a prop», «més lluny», «més alt», «més baix», etc.

• Joc demostració 2

1. Juguem a *On són els Emats?*. Per això, proporciona a cada alumne el recurs *On són els Emats?* i els *Ítems dels Emats*.
2. Per començar, traïem una carta de la pila de *On són els Emats?* i llegim en veu alta la posició espacial indicada a la carta. Per exemple: «darrere de... (i indiquem un lloc del tauler)».
3. Els alumnes han de buscar la ubicació al tauler i col·locar un ítem dels Emats d'acord amb la posició descrita a la carta.
4. Verifiquem si han col·locat bé l'Emat a la posició correcta, agafem una altra carta de la pila i llegim la posició perquè els alumnes ubiquin els Emats en diferents llocs del tauler.

PER ACABAR

Recordem el joc demostració 1 i promovem el diàleg amb preguntes com: «Quin animal has representat durant el joc?», «Recordes com t'has mogut?», «Cap a on t'has desplaçat quan eres aquest animal?», «Què ha sigut el més divertit de moure't com un animal?», «¿Hi ha hagut algun moment en què t'has sentit confós sobre la direcció?». Després, us demanem que dibuixin fletxes o línies en un mural per representar els moviments que han imaginat al final de l'activitat. Per exemple, una fletxa que indica un gir per als lleons o una línia serpentejant per a les serps. Un cop finalitzat, convidem a un alumne que expliqui el que ha dibuixat al mural. Els animem a compartir les seves experiències i a explicar com es van sentir en fer aquests moviments.



Geometria

Objectiu

- Reconèixer objectes amb forma circular.

Avaluació

- Identifica objectes de l'entorn que tenen forma circular.

Sessions relacionades

- Prèvies: 10, 23, 57 (EMAT 3 anys).
- Posteriors: 32 (EMAT 4 anys).

Material

Caixa d'aula

- Cartes *Busco formes!*

myroom

- Targetes d'aprenentatge: *figures geomètriques*

Altres

- Etiquetes adhesives de cercles

PER COMENÇAR

Dibuixem un cercle gran a la pissarra i demanem que nomenin objectes de la realitat amb forma de cercle, com monedes, fitxes de joc, senyals, etc. A continuació, us proporcionem alguns d'aquests objectes perquè els explorin, repassin el seu contorn i descriguin quina forma tenen. Mostrem *Traçafigures* i identifiquem el cercle. Els alumnes el repassen mentre expliquem que és perfectament rodó; que és una línia que sempre és corba. Ens fixem en el cercle que hem dibuixat anteriorment i demanem als alumnes que suggereixin com convertir-lo en un objecte real (una cara, una roda, una flor, un sol, etc.). Proporcionem guixos perquè ho intentin.

• Problema del dia

Mostrem dos blocs lògics a l'atzar i els comparem segons la forma. Els alumnes han de posar el polze cap amunt si les dues figures són iguals i cap avall si són diferents.

- a. Un cercle petit i un de gran: **polze cap amunt**.
- b. Un quadrat i un triangle: **polze cap avall**.
- c. Dos cercles de la mateixa mida: **polze cap amunt**.
- d. Un quadrat i un rectangle: **polze cap avall**.
- e. Un triangle i un oval: **polze cap avall**.

Gestió d'aula

És un bon moment per enviar la primera *Carta a les famílies* i generar una comunicació fluida entre escola i casa. Aquesta carta és ideal per explicar a les famílies quins són els continguts que aprendran, practican i refermaran en aquest trimestre (relacionar els nombres amb les seves quantitats, reconèixer patrons, buscar elements dins d'un conjunt, etc.).

ENSENYANT-APRENT

• Joc demostració 1

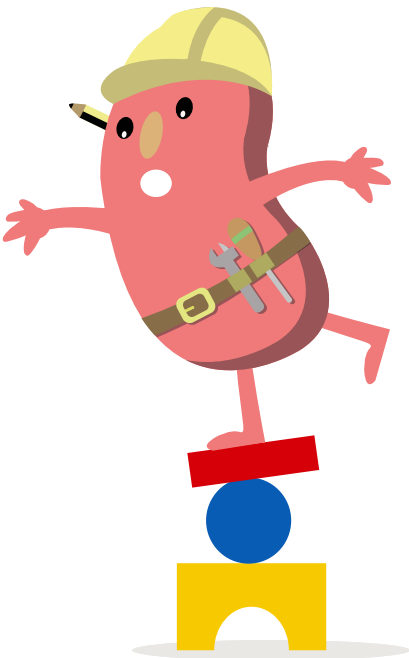
1. Busquem un espai proper com el pati o la sala de psicomotricitat on puguin trobar cercles (rellotges, rodes de joguines, tapes, plats, etc.).
2. Convidem els alumnes a cercar aquests objectes i marcar-los amb etiquetes adhesives de cercles.
3. Un cop trobats, dialoguem sobre els objectes que han identificat com a cercles.

• Joc demostració 2

1. Mostrem les targetes de les figures geomètriques o les cartes de figures geomètriques de *Busco formes!* una per una, i demanem als alumnes que identifiquin el cercle entre les formes presentades. Un cop identificat, us animem a explicar per què creuen que és un cercle ressaltant les seves característiques específiques.
2. A continuació, dividim la classe en grups per jugar al Memory amb les cartes de figures geomètriques de *Busco formes!*
3. Barregem i distribuïm les cartes cap per avall en files.
4. A cada torn, un jugador aixeca dues cartes per trobar una parella que coincideixi. Si coincideixen, el jugador les guarda i continua; si no, les torna a posar de cap per avall. El següent jugador segueix en sentit horari i el joc s'acaba quan es troben totes les parelles.
5. El grup amb més parelles, guanya.

PER ACABAR

Animem els alumnes a dibuixar a la pissarra les figures geomètriques que recordem del joc del Memory. Per acabar, demanem que dibuixin un cercle i un oval, i preguntem: «Com s'anomenen aquestes figures?», «Per què el cercle és diferent de l'oval?». Esperem respostes del tipus: **Un oval pot ser més ample o més alt, però un cercle sempre és igual; quan dibuixem la forma d'un ou és com un oval i la del cercle és com una galeta.**



Objectiu

- Iniciar-se en el raonament de problemes.

Avaluació

- Ofereix respostes a les preguntes plantejades en el problema del dia.

Sessions relacionades

- Prèvies: 49, 50 (EMAT 3 anys)
- Posteriors: 66 (EMAT 4 anys)

Material

Caixa d’aula

- Cartes Creix, creix!

Altres

- Blocs de construcció

PER COMENÇAR

• Problema del dia

L’Otto, la Nora i el Kim tenen sis grans de raïm i volen compartir-los de manera justa: Preguntem: «Com els poden compartir de manera que tots tres tinguin la mateixa quantitat?». **Han de tenir dos grans cadascun.** «Quants grans necessiten perquè tots en tinguin un?» **Tres.** «Hi ha prou grans de raïm perquè cada Emat en tingui un?» **Sí.** «Com ho saps?» **Perquè tenen sis grans i sis són més que tres.**

«Si la Nora té quatre grans i el Kim i l’Otto només en tenen un cadascun, tenen tots la mateixa quantitat?» **No.** «Com podríem esbrinar quants grans té cadascun?». Animem els alumnes a suggerir diferents mètodes. Si no suggereixen res, preguntem: «Com podem representar aquest problema?». **Tres alumnes poden representar els tres Emats del problema.** «Aquí no tenim grans de raïm, com ho podem representar?». **Podem utilitzar fitxes o qualsevol altre objecte per substituir els grans de raïm.**

✂ En el Problema del dia, la divisió s’entén com un repartiment equitatiu, cosa que implica dividir en parts iguals per assegurar que tots rebin una quantitat justa. Ens assurem que tots aconseguixin la mateixa resposta i puguin dir el següent: **Cada alumne té dos grans de raïm.**

Atenció a la diversitat

• Oxigen

A l’activitat manipulativa construeixen dues torres, les ordenen de menys a més alçada i justifiquen per què les han ordenat d’aquesta manera.

• Repte

A l’activitat manipulativa, construeixen i ordenen cinc torres descrivint la seqüència amb «alt», «mitjà», «baix», «més alt que» i «més baix que».

ENSENYANT-APRENT

• Activitat manipulativa

1. Dividim la classe en grups de cinc i els proporcionem blocs de construcció
2. Els demanem que construeixin tres torres de diferents alçades amb les peces que tenen i que les ordenin segons la seva mida.
3. Cada grup justifica per què ha ordenat les torres d’aquesta manera i no d’una altra.

✂ Recordem la importància de fer servir el vocabulari matemàtic en les activitats que involucren la comparació d’alçades: «alt», «mitjà», «baix», «més alt que», «més baix que», «igual que».

• Joc demostració

1. Barregem bé les cartes Creix, creix! i repartim a cada alumne un nombre igual de cartes. L’objectiu és formar trios de cartes que representin alçades similars (alt, mitjà, baix).
2. Comença un alumne demanant una carta específica a un altre alumne amb la intenció de formar un trio d’alçades. Per exemple: «Tens una carta de l’[animal...] que sigui alt?».
3. Si l’altre alumne té la carta sol·licitada, l’hi ha de donar. Si no en té, el primer alumne roba una carta de la pila.
4. El joc continua amb el següent alumne, que demana una carta a un altre alumne per intentar formar trios.
5. Quan un alumne reuneix tres cartes que segueixen la seqüència d’alçada desitjada (alt, mitjà, baix o viceversa), col·loca el trio al recurs Més alt o més baix?
6. El joc continua fins que totes les cartes s’hagin utilitzat per formar trios. El jugador amb més trios al final del joc, guanya.

PER ACABAR

Parlem de l’estratègia de representar i preguntem: «Què us ha semblat útil de l’estratègia de representar el problema?». **És més fàcil veure què passa en el problema; és més fàcil seguir la pista a les coses que fem com, per exemple, repartir el grans de raïm.**

Proporcionem paper i llapis o colors als alumnes i els animem a dibuixar com resoldrien el problema dels grans de raïm. Després, demanem que comparteixin els seus dibuixos i reflexionin sobre les diferents representacions.

Fitxa de l’alumne

Els alumnes completen individualment la fitxa del **Llibre de l’alumne**: enganxant els adhesius seguint la seqüència d’alçada alt, mitjà i baix. En acabar, posem en comú per què han ordenat els vehicles d’aquesta manera i no d’una altra.





Temps estimat:
2-4 sessions

SITUACIÓ D'APRENTATGE

Què t'agradaria cuinar-li a la teva família?

La situació d'aprenentatge està dissenyada per treballar el sentit numèric (quantitat i comptatge), el de la mesura (estimació) i l'estocàstic (anàlisi de dades), sense oblidar el socioafectiu.

Aquesta situació d'aprenentatge està relacionada amb l'ODS 12 (producció i consum responsable) orientat a garantir modalitats de consum i producció sostenibles.

A «Què t'agradaria cuinar-li a la teva família?» s'expliquen i comparen aliments, i es fan estimacions. El producte final que es proposa és crear una recepta gastronòmica per cuinar-li a la família.



Material

myroom

- Escala de metacognició
- Programació de situacions d'aprenentatge

Objectius d'aprenentatge

- Identificar la representació gràfica dels nombres.
- Reconèixer similituds i diferències entre elements.
- Comptar del 0 al 10 de manera ascendent i descendent.
- Conèixer les gràfiques com a representació de dades.
- Utilitzar el vocabulari «més que» i «menys que» en comparacions.
- Fomentar l'autonomia per a la presa de decisions en situacions de resolució de problemes.
- Participar activament en el treball en equip.
- Reconèixer l'error com a oportunitat en l'aprenentatge de les matemàtiques.

1

ACTIVACIÓ

Què en sabem sobre l'art de cuinar?

1. Proporcionem als alumnes diversos llibres de receptes de cuina de diferents països i deixem que els llegeixin. Després dialoguem sobre si reconeixen alguns dels plats i sobre els seus àpats preferits. Els preguntem si mai han cuinat i parlem sobre les seves experiències personals per, seguidament, proposar el següent repte als alumnes: dibuixar una recepta per cuinar a la seva família, sota la pregunta: «Què t'agradaria cuinar-li a la teva família?».

✦ La situació inicial pretén despertar l'interès dels alumnes perquè, en fer les activitats, treballin els sabers proposats, desenvolupant les competències específiques gairebé sense adonar-se'n.

2. Presentem el que aprendran (objectius d'aprenentatge) amb el desenvolupament de la situació d'aprenentatge.

2

CONTEXT

Què ha passat a casa?

1. Expliquem el problema per facilitar-ne la comprensió: «Us han demanat ajuda per pensar en una recepta de cuina ja que la vostra família ve a menjar el cap de setmana i els vostres pares no saben què cuinar».
2. En gran grup, compartim els plats que més agraden i els que menys agraden. El mestre pot escriure una llista a la pissarra i fer creus si els plats es van repetint; així podem introduir els conceptes de plats que més vegades apareixen i els que menys vegades apareixen.

✦ Arribats a aquest punt, podem fer una petita enquesta als alumnes donant-los a triar entre tres plats, per així, posteriorment, dibuixar una petita gràfica de barres a la pissarra i ensenyar-los com plasmem les vegades que han triat aquest plat a la gràfica.

3

EXPLORACIÓ

Quina informació tenim sobre el problema?

1. Procedim a analitzar la informació que tenim fins ara mitjançant una pluja d'idees. Tot seguit, en gran grup procedim a respondre les preguntes:
«Quin és el problema que se'ns presenta?»
«Què en sabem?»
«Què necessitem saber?»

✦ Guiem la pràctica perquè completin les frases amb les paraules que falten. D'aquesta manera permetem que l'alumnat treballi de manera grupal i promovem la participació de tots els alumnes. Plasmem les respostes al mural de la situació d'aprenentatge.

4

ORGANITZACIÓ

Com podríem solucionar el problema?

1. Projectem diferents receptes o les tornem a consultar als llibres de receptes que tenim a l'aula. Les observem i reflexionem sobre l'estructura que tenen totes. A totes les receptes apareixen ingredients que són els aliments que cal utilitzar per cuinar. Guiem la reflexió amb algunes preguntes:
«Totes les receptes tenen els mateixos ingredients?»
«Les receptes ens diuen les quantitats d'ingredients que hem d'utilitzar?»
«Quines altres coses ens expliquen les receptes?»
2. Encoratgem els alumnes a pensar en una recepta concreta, com ara una crema de tomàquet (que podem projectar i observar) i completar els ingredients que es necessiten a la fitxa.

Avaluació

Repte

Creació duna recepta.

Repte individual, mitjançant l'observació i l'experimentació diària (a través de les diferents activitats):

- Reconeix les matemàtiques presents a la vida quotidiana.
- Comprèn les preguntes plantejades.
- Realitza conjetures matemàtiques senzilles.
- Empra estratègies adequades per resoldre el problema (comptant i comparant objectes).
- Obté possibles solucions a problemes de manera guiada.
- Reconeix l'error com a oportunitat en l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Participa activament en el treball en equip.
- Comunica els possibles errors amb assertivitat.



5

ESTRUCTURACIÓ

Quina recepta cuinarem?

1. Arribats a aquest punt, si cal, tornem a llegir l'enunciat del problema i deixem cinc minuts perquè repassin les idees sorgides fins ara.
2. És el moment de pensar en la recepta que volem cuinar pels nostres familiars. Per parelles, els alumnes han de pensar i consensuar la recepta que volen preparar, a banda de pensar en tots els aliments que necessitaran per cuinar-la. A més, pensem en les persones per a les quals hem de cuinar i els ingredients que necessitem en funció dels comensals. Per això, han de completar la fitxa dibuixant o escrivint els ingredients que necessitaran.

✚ Podem guiar els alumnes en la decisió de les receptes, podem oferir diferents opcions i que puguin triar. A continuació, us convidem a comentar les diferents propostes i a revisar-les en grup.

6

APLICACIÓ I COMPROVACIÓ

Com preparem les receptes?

1. En gran grup, organitzem una sortida al mercat per simular la compra dels ingredients que necessiten per a la recepta.

✚ Si no és possible organitzar una sortida al mercat, podem simular un mercat a l'aula amb diferents prestatges i parades d'aliments.

Al mercat podem demanar als alumnes que busquin els ingredients als prestatges o a les parades, que els comptin, que els comparin, etc.

✚ Treballem amb els alumnes el recompte ascendent i descendent del 0 al 10. Comparem aliments segons la mida i el tipus i observem si hi ha més ingredients d'un tipus que d'un altre. Orientem la reflexió amb preguntes com: «De quines verdures n'hi ha més?»; «Tenim 'més' o 'menys' pastanagues que tomàquets?»; «Quina verdura és més gran?», etc.

7

REFLEXIÓ

Reflexionem tots junts

1. En gran grup, reflexionem sobre allò après, com ho han après i en quines altres situacions podran fer-lo servir.

✚ Tanquem la sessió projectant l'Escaleta de metacognició de **myroom**. Demanem als alumnes que reflexionin sobre el procés d'aprenentatge realitzat durant la situació d'aprenentatge.

PRODUCTE FINAL

Creació de la recepta

1. En gran grup, reflexionem sobre les receptes que hem triat i pensem en els materials que necessitarem. Reflexionem sobre la seguretat a la cuina, parlem del fet que els nens no poden cuinar sense un adult ja que hi ha estris perillosos i que no podem fer servir el foc nosaltres sols.

✚ Podem ensenyar i llegir diferents infografies sobre la seguretat per a nens a la cuina, i reflexionar-hi.

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



1
U.
Llibre de l'alumne



1
U.
Materials per a l'alumne

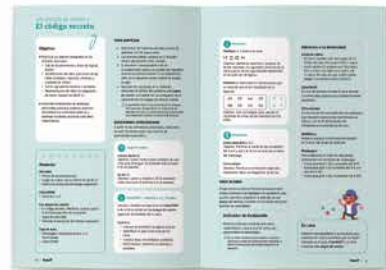


1
U.
Pissarra màgica + retolador



1
U.
CiberEMAT

MATERIAL PER AL DOCENT



1
U.
Guia del mestre



1
U.
myroom

MATERIAL D'AULA

Caixa de materials d'aula + Estoig individual per a tota l'etapa



Formació i acompanyament

Proposem diversos models de formació i acompanyament durant el curs perquè a més de treure tot el profit del teu programa, facis un gran salt en la teva formació docent.

Itinerari personalitzat



Reunions amb famílies

Suport en la comunicació a famílies sobre com aprenen els seus fills amb el programa



Assessorament i acompanyament

Resolució d'inquietuds pedagògiques i suport amb la implementació del programa a l'aula

Esdeveniments en diverses ciutats



tekman Academy presencial

Formacions presencials amb ponents de referència en l'educació.



Laboratori tekman

Trobades formatives per a compartir experiències amb altres docents i formar-se en les principals temàtiques en educació.

Sempre a la teva disposició online



Formació en programes tekman

Cursos online per a dominar el programa i assegurar una òptima implementació...



tekman Academy online

Xerrades, conferències i entrevistes en línia amb professionals i experts en educació.

EMAT és un programa per a l'ensenyament de les matemàtiques basat en metodologies innovadores que permet el desenvolupament de les competències matemàtiques des de les edats primerenques.

La seva seqüència està dissenyada per afavorir una comprensió gradual i adaptada al nivell maduratiu i cognitiu dels alumnes més petits, assegurant alhora una continuïtat amb les etapes posteriors.

Gràcies a la gran diversitat d'experiències cooperatives, reflexives i experièncials, tots els alumnes connecten amb les matemàtiques.

Amb EMAT les matemàtiques s'utilitzen i es gaudeixen.



EMAT

• matemàtiques per a la vida •



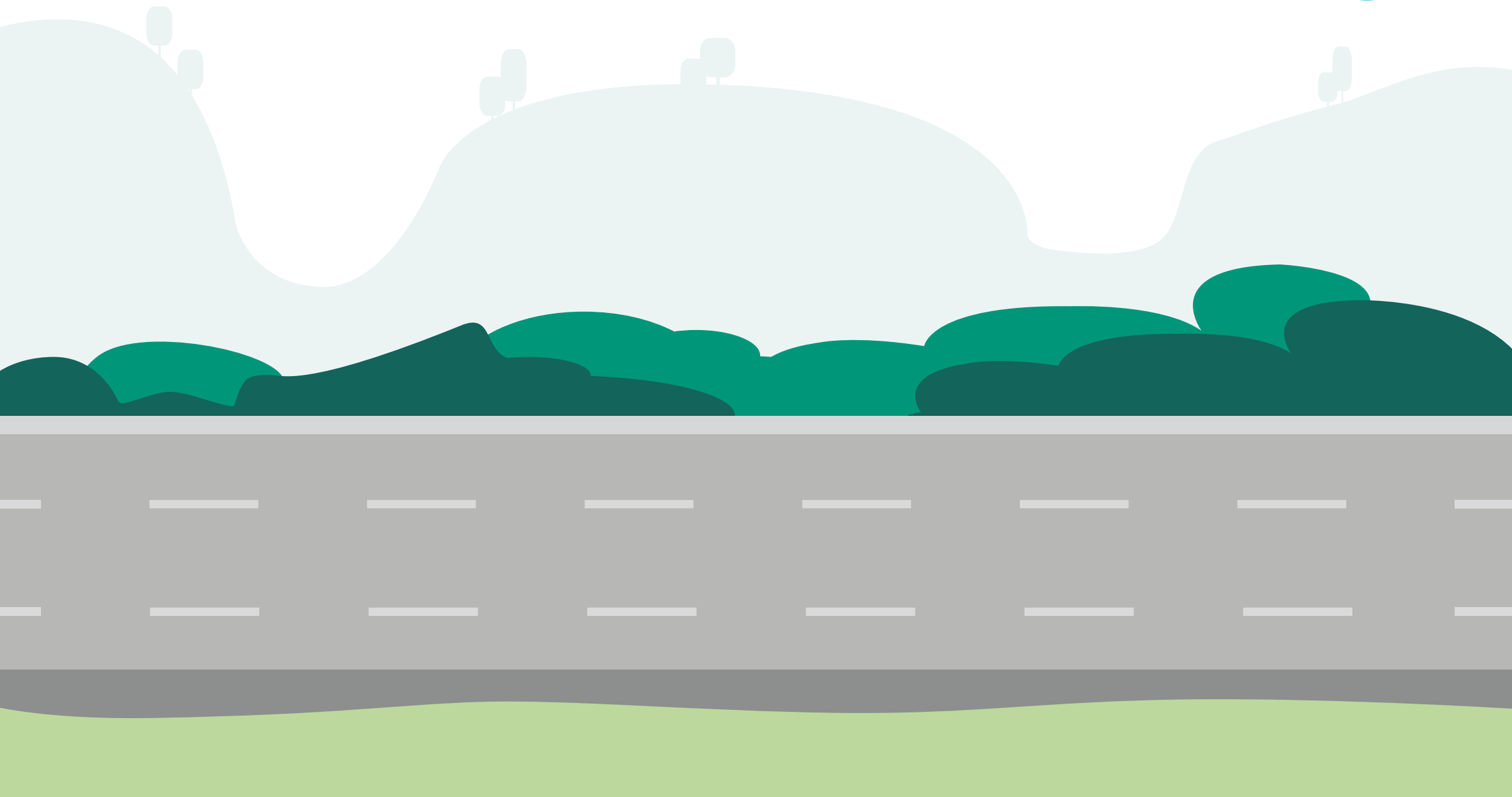
Llibre de mostra - 4 anys

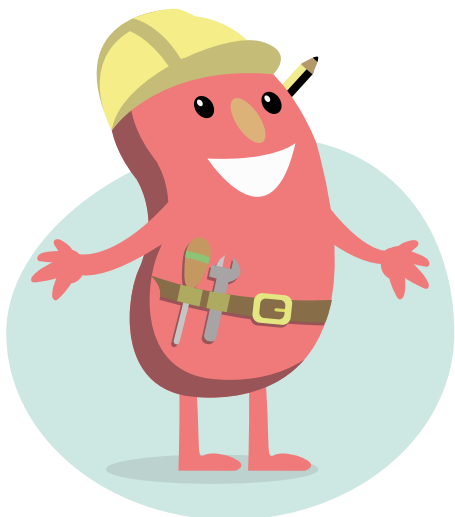
Nom

.....

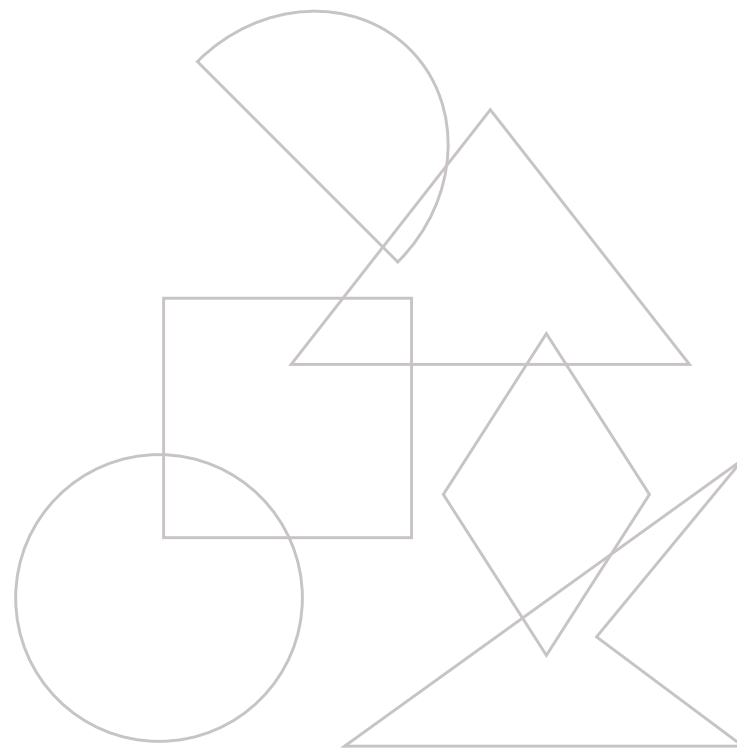
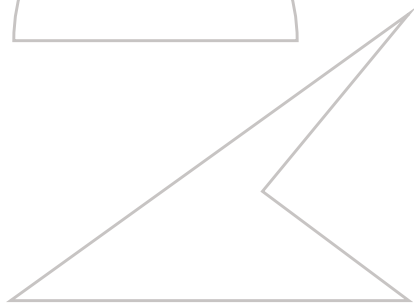
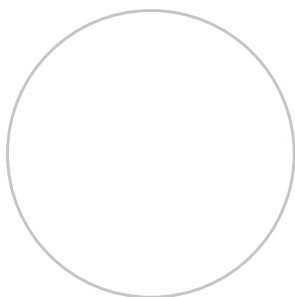
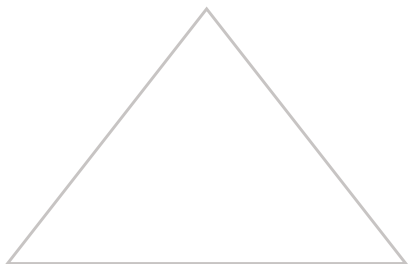
Amb **EMAT** treballem tots els conceptes matemàtics adaptats a l'edat madurativa dels alumnes a partir de **sis aspectes**:

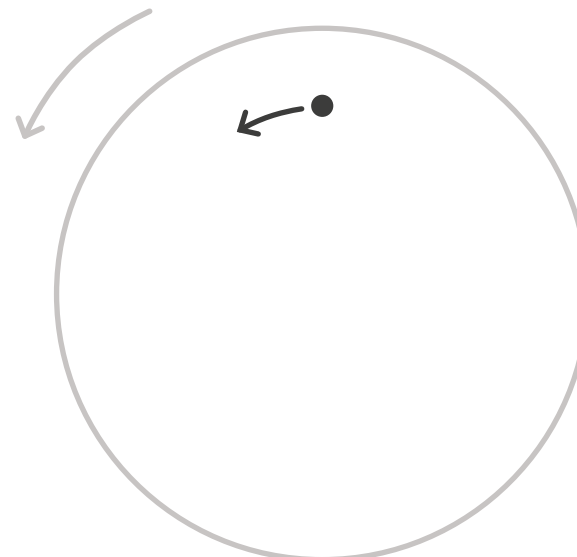
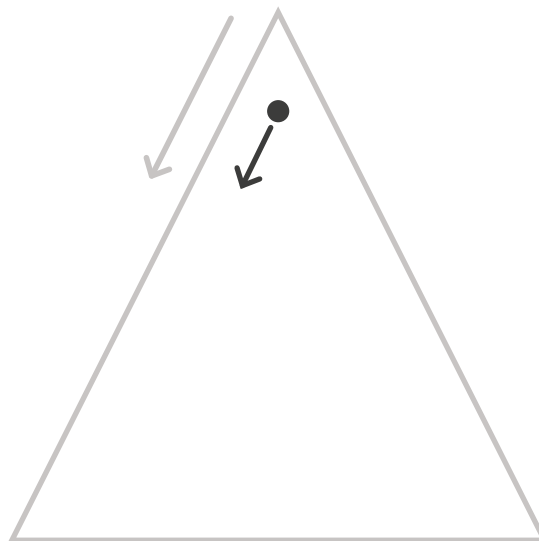
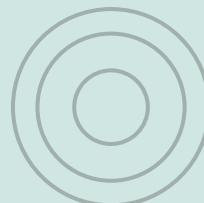
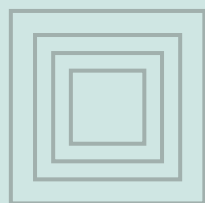
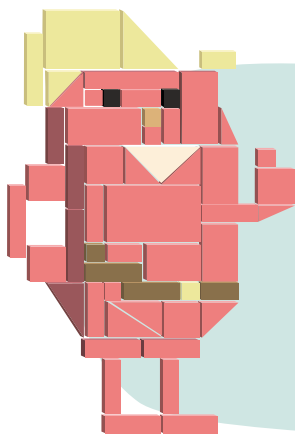




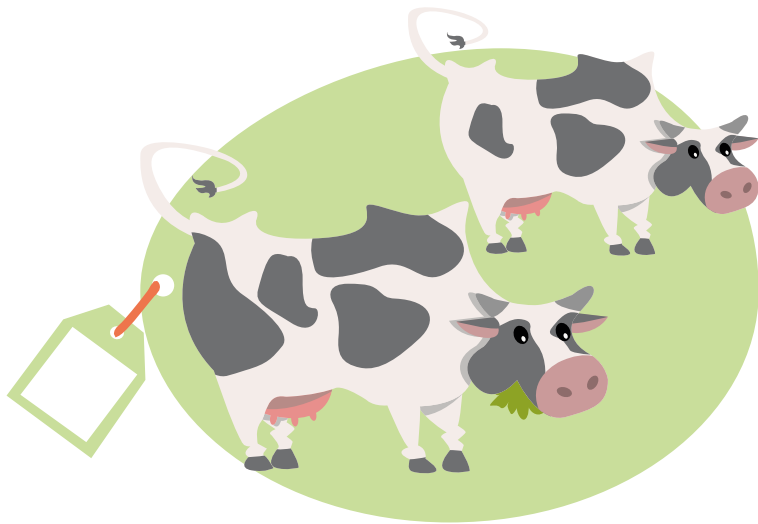








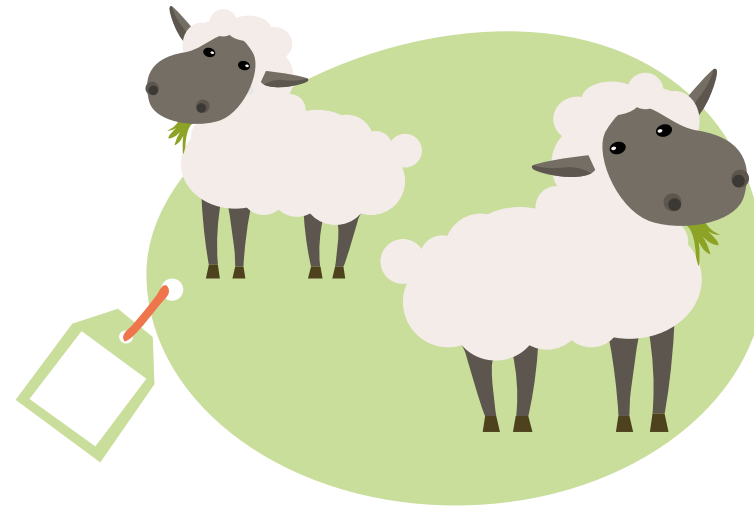
Compta els animals i encercla el número correcte al costat de cada dibuix.
Fes una creu a l'etiqueta del conjunt on hi ha més animals.



2

3

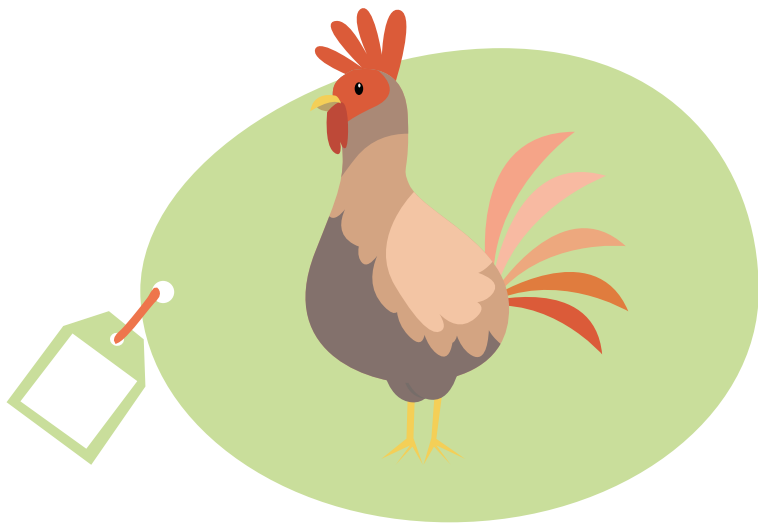
1



4

2

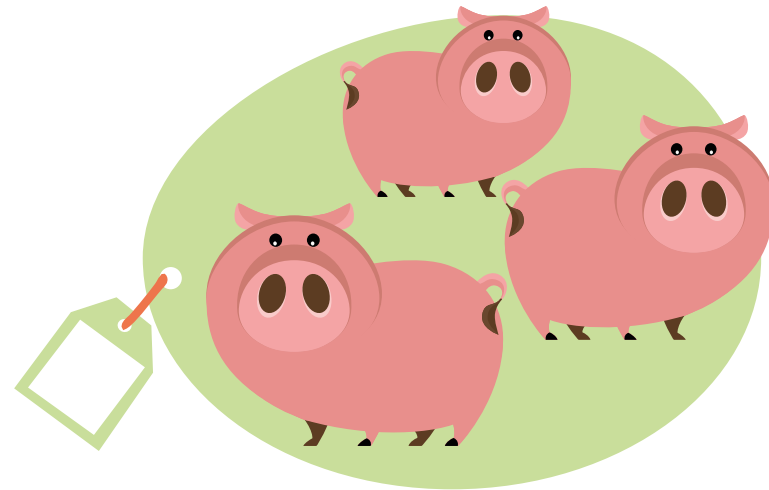
1



2

3

4



2

3

1





Ingredients



- 4     
- 1     
- 3     
- 1     
- 1     
- 1     





CiberEMAT: submergeix-te en una divertida aventura matemàtica

La plataforma digital d'EMAT



Què ofereix CiberEMAT Infantil?

Als alumnes

Seguir practicant les seves habilitats matemàtiques gràcies a activitats, cançons, videocontes, targetes d'aprenentatge, resolució de problemes orals... tot de manera lúdica i motivadora.

A les famílies

Consultar el progrés dels seus fills i enviar comentaris als mestres sobre l'ús que fan de la plataforma i de les matemàtiques.

Entra a
www.ciberematinfantil.com
o escaneja aquest QR:



EMAT és un programa per a l'ensenyament de les matemàtiques basat en metodologies innovadores, que permet el desenvolupament de les competències matemàtiques des de l'inici de l'etapa d'educació infantil. La seva seqüència està dissenyada per afavorir una comprensió gradual i adaptada al nivell maduratiu i cognitiu dels alumnes més petits, assegurant alhora una continuïtat amb les etapes posteriors. Gràcies a la gran diversitat d'experiències cooperatives, reflexives i experièncials, tots els alumnes connecten amb les matemàtiques.

Amb EMAT, les matemàtiques s'utilitzen i es gaudeixen.

