EMAT

•matemàtiques per a la vida•

Amb situacions d'aprenentatge

Guia del mestre - Mostra 3 anys

Què és EMAT?

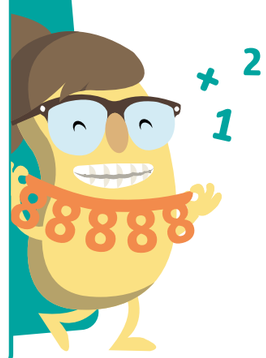
EMAT és un programa per l'**ensenyament de les matemàtiques basat en metodologies innovadores** que permeten un aprenentatge significatiu. Gràcies al joc, la manipulació i les activitats contextualitzades **els teus alumnes gaudiran de les matemàtiques**.

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.

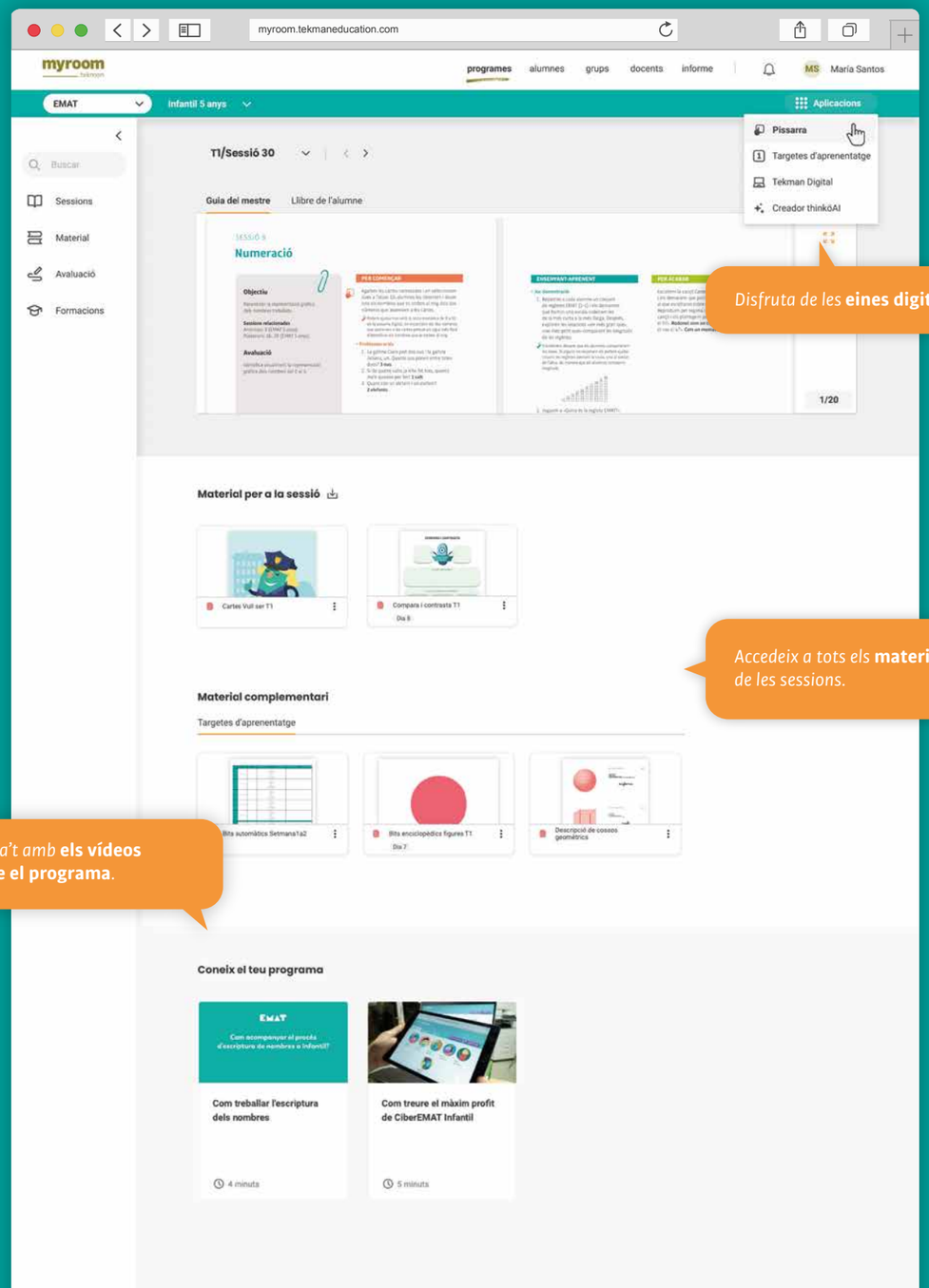
I tot el programa està dissenyat per donar resposta a la nova llei d'educació LOMLOE:

- 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; a més tindràs tota la informació organitzada, **amb tots els recursos necessaris del dia**, per fer les activitats en un sol clic!



Disfruta de les **eines digitals**.

Accedeix a tots els **materials** *de les sessions.*

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

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

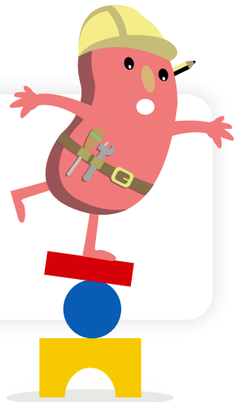
1	7	11	16	19	25	27	30	32
37	40	43	47	49	52	55	58	61
64	67	70	72	74	78	82	86	89
92	95	98	100	102				

Max: Mesura

6	24	29	36
42	48	53	59
71	73	85	88
93	105	110	

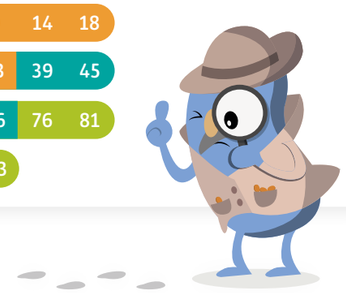
Leo: Geometria

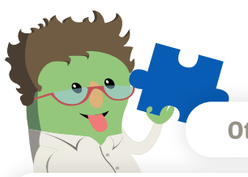
5	10	15	21
23	35	41	51
57	65	69	79
84	97	108	



Doc: Percepció visual

3	9	14	18
22	33	39	45
62	66	76	81
91	103		





Otto: Raonament lògic

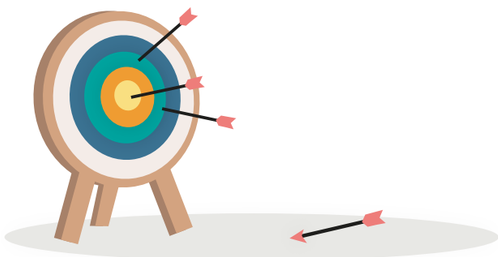
2	8	13	17	26	28
31	38	44	50	54	60
75	80	87	90	94	99

Nora: Orientació espacial

4	12	20	34	46
56	63	68	77	83
96	101	107		

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 sostracció.
- 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

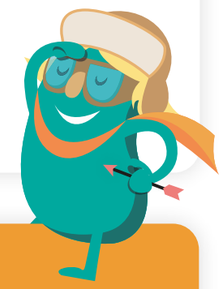
- **Quan?** A les sessions.
- **Com?** Documenta, de manera periòdica i posant focus en el procés, el desenvolupament de les habilitats matemàtiques.
- **Instruments:** pàgines del Llibre de l'alumne i les fotografies de les experiències d'aprenentatge.

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.

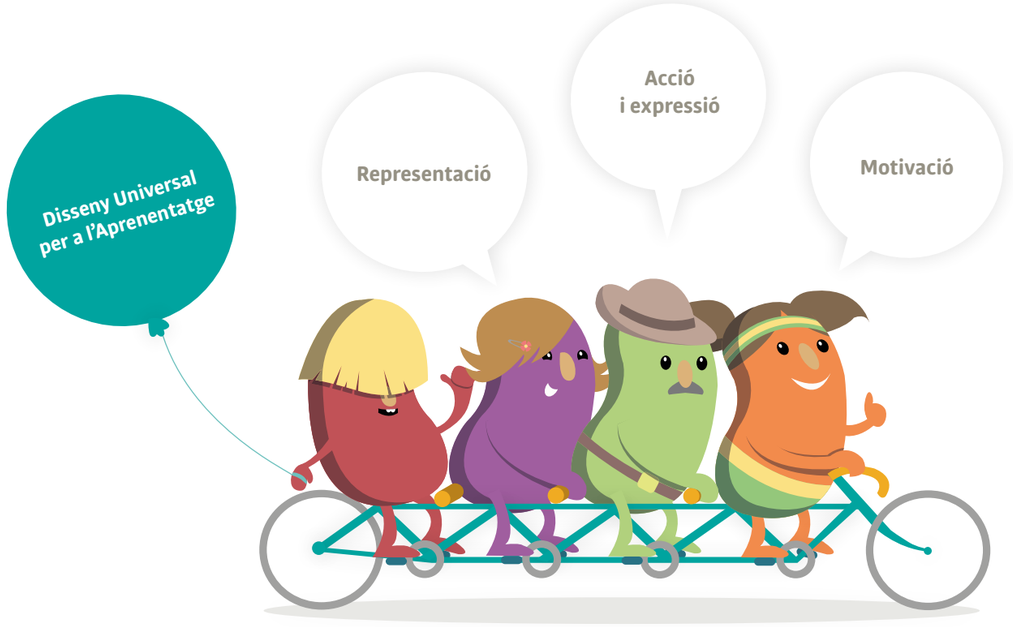
A les sessions d'EMAT trobaràs activitats contextualitzades que permetran aquest desenvolupament competencial. I, a més, hem dissenyat 9 situacions d'aprenentatge per desenvolupar en diverses sessions: 3 d'aquestes situacions estan desenvolupades a la Guia del mestre, una en finalitzar cadascun dels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

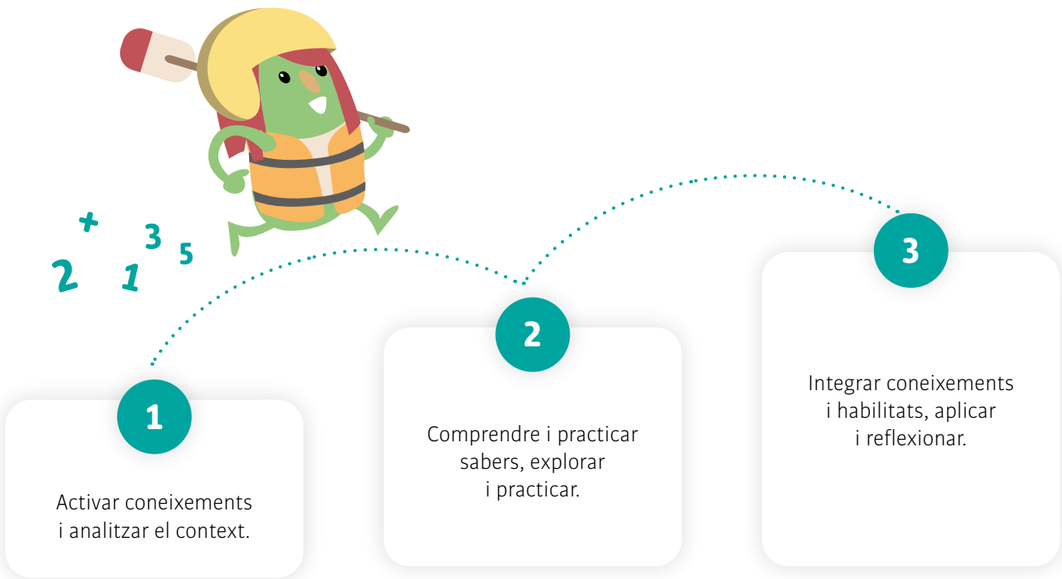
- **Reptes:** poden formular-se com a pregunta a respondre, producte a realitzar o acció a emprendre.
- **Contextos:** emmarcats en la tasca quotidiana de l'aula, de l'escola, de la família i de l'entorn proper.
- **Metodologies:** s'hi integren mètodes com la manipulació, l'aprenentatge cooperatiu,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

SESSIÓ 1

Percepció visual

Objectiu

Classificar objectes segons un criteri.

Avaluació

Relaciona objectes del mateix color.

Sessions relacionades
Posteriors: 62, 76 (EMAT 3 anys)

Material

Caixa d'aula
- *Blocs lògics*
- *Daus dels atributs*

myroom
- Cançó *La rumba dels Emats*

Altres
- Anelles de colors: vermell, blau i groc

PER COMENÇAR

Treballem el comptatge i la visualització de nombres mostrant i ocultant dits del 0 al 5 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 5 i del 5 al 0.

• Problema del dia

Agrupa els alumnes segons una característica comuna, com el color de la roba, el tipus de calçat que porten o el color dels seus ulls i col·loca'ls davant de la pissarra.
Entre tots, dialoguem sobre per què formen un grup i quins criteris hem utilitzat per agrupar-los.
Podem plantejar preguntes del tipus: «Què teniu en comú en aquest grup?»; «Per què creieu que pertanyeu a aquest grup?»; «Per què sí o per què no?»; «Quines característiques especials o similars teniu en aquest grup?» per motivar les reflexions dels alumnes.

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 elsalumnes a fer-los servir. Destaca la importància de cuidar-los adequadament i mostra el lloc específic on es guardaran després del seu ús.

ENSENYANT-APRENENT

• Joc demostració 1

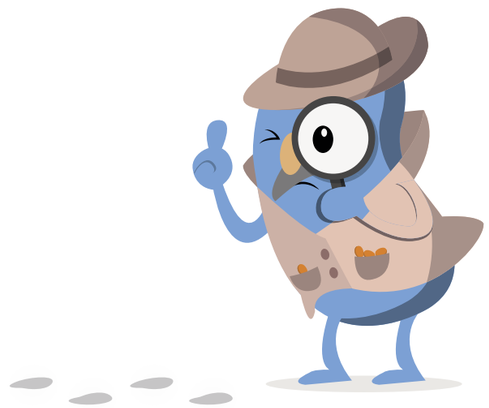
1. Posem al centre tres anelles de colors: una vermella, una blava i una groga, i proporcionem una varietat d'objectes de diferents colors.
2. Llancem el dau dels atributs (color) i, segons el que surti (vermell, blau o groc), els alumnes han de buscar un objecte del mateix color i col·locar-lo dins de l'anella del mateix color que està al centre.

• Joc demostració 2

1. Deixem que els alumnes juguin lliurement amb els blocs lògics i, a continuació, agrupem blocs segons la forma, el color o la mida.
2. Quan fem un senyal, els alumnes hauran d'agrupar els blocs d'acord amb diferents característiques. Per això, els animem a estar atents i a classificar els blocs de les maneres següents:
Agrupar per forma: tots els cercles junts, tots els quadrats junts, i així successivament.
Agrupar per color: els blocs vermells en un grup, els grocs en un altre, i així amb els altres colors.
Agrupar per mida: els blocs grans en un conjunt i els petits en un altre.

PER ACABAR

Reproduïm la cançó *La rumba dels Emats* per presentar 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.



SESSIO 2

Raonament lògic

Objectiu

Realitzar agrupacions senzilles de dos elements.

Avaluació

Agrupa elements de dos en dos segons les característiques.

Sessions relacionades
Posteriors: 13, 17, 26 (EMAT 3 anys).

Material

Caixa d'aula
- *Blocs lògics*
- Cartes *Animalari*

Altres
- Diferents objectes en parells idèntics

PER COMENÇAR

Organitzem una cerca de tresors on els alumnes trobin objectes que puguin classificar-los per parells idèntics. Per exemple: blocs de construcció, joguines petites o fins i tot mitjons. També pots realitzar aquesta activitat en un entorn natural i motivar els alumnes a trobar objectes idèntics, com ara fulles, pedres o pals. Permetem un temps i motivem els alumnes perquè busquin, identifiquin i recol·lectin tants parells d'objectes idèntics com puguin. A mesura que trobin parells, els animem a dir en veu alta què tenen en comú aquests objectes (mateix color, forma, mida, etc.). Un cop recol·lectats diversos parells, reunim els alumnes, dialoguem sobre els objectes trobats i agrupem els objectes per les seves similituds, com el color, la forma o la mida.

• Problema del dia

Què tenen en comú cada conjunt d'elements?
a. Gos, gat. **Animals**.
b. Vermell, groc. **Colors**.
c. Dits, cames. **Parts del cos**.
d. Llibre, conte. **Coses per llegir**.
e. Quadrat, cercle. **Figures geomètriques**.

Gestió d'aula

Anima els alumnes que encara no parlen gaire a participar modelant la participació, utilitzant gestos i proporcionant pistes visuals com imatges o targetes perquè puguin expressar-se. Crea un ambient de confiança celebrant qualsevol intent de participació i recorda a la resta de la classe la importància de saber escoltar.

ENSENYANT-APRENENT

• Joc demostració 1

1. Els alumnes juguen lliurement amb els blocs lògics per conèixer-ne les formes.
2. A continuació, preparem dos conjunts de blocs lògics idèntics: un a terra per veure i un altre en una bossa opaca que no es pugui veure.
3. Un alumne treu una figura de la bossa i la mostra als companys.
4. Els companys busquen la mateixa figura que s'ha mostrat, però al grup de blocs que està a terra.
5. Un altre company treu una nova figura i tots busquen la parella entre els blocs visibles.
6. Repetim amb diferents alumnes traient figures fins que totes les parelles s'hagin trobat.
7. Després, repassem les característiques de cada bloc: el color, la mida, el gruix i la forma.

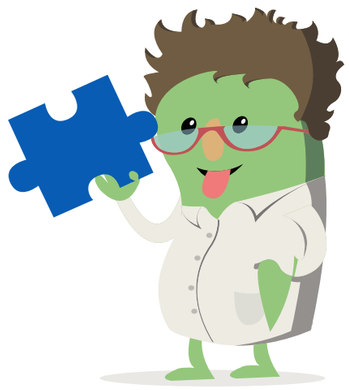
Recordem la importància de fer servir el vocabulari matemàtic en les activitats que involucren la comparació de figures: noms de formes geomètriques (cercle, quadrat, triangle, rectangle), noms de color (vermell, blau, groc), paraules per descriure mida (gran, petit) i termes per al gruix (prim, fi).

• Joc demostració 2

1. Juguem al memory amb *Animalari*. Mostrem les cartes i expliquem que jugarem a trobar parelles d'animals iguals.
2. Barregem les cartes i les col·loquem de cap per avall formant una quadrícula.
3. Demanem a un alumne que comenci el joc girant dues cartes. Si les cartes són iguals, diu en veu alta quin animal ha trobat i queda amb les cartes.
4. Si no són iguals, ha de tornar les cartes al seu lloc original, de cap per avall, i el següent alumne intenta trobar una parella.
5. Continuem fent torns fins a trobar totes les parelles d'animals. Animem els alumnes a parar atenció i recordar la ubicació de les cartes per trobar els parells més fàcilment.

PER ACABAR

Durant la recerca de tresors: «Quins objectes vau trobar més fàcilment?»; «¿Hi va haver algun objecte que us resultés més difícil de trobar?; «Per què va ser difícil?»; «Quines estratègies vau utilitzar per trobar els parells d'objectes?»; «Què vau aprendre sobre els objectes en buscar els parells idèntics?».



SESSIÓ 3

Numeració

Objectiu

Identificar la representació gràfica del número 1.

Avaluació

Identifica visualment el número 1 a l'aula.

Sessions relacionades
Posteriors: 7, 11, 16 (EMAT 3 anys).

Material

Material de l'alumne
- *Traçanombres*

Caixa d'aula
- Cartes numerals

Altres
- Guix, cinta adhesiva, marcadors
- Cordill
- Safata de sorra i palets
- Plastilina

PER COMENÇAR

Treballem el comptatge i la visualització de nombres mostrant i ocultant dits del 0 al 5 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 5 i del 5 al 0.

- Problemes orals

1. Tinc dos cotxes i me'n dones un altre. Quants cotxes tinc ara? **3 cotxes**.
2. Tinc tres pilotes i en dono una a Maria. Quantes pilotes em queden? **2 pilotes**.
3. Tinc tres nines però se m'han trencat dues. Quantes nines em queden? **1 canell**.

Gestió d'aula

Quan presentis els problemes orals, convida els alumnes a donar la seva resposta aixecant els dits que corresponguin al número que creuen que és la solució o dir-ho en veu alta. No oblidis animar-los i elogiar els seus intents, sense importar si la resposta és correcta o no. Immediatament, corregim junts i mostrem la resposta abans de passar a la pregunta següent. És important mantenir un ritme que els doni temps per pensar, però que també mantingui l'atenció del joc.

ENSENYANT-APRENENT

- **Joc demostració**

1. Preparem una sèrie de pistes simples que portin el número u amagat en algun lloc de la classe. A mesura que els alumnes resolguin les pistes, s'aproparan al número u.
2. Un cop trobat el número u, el mostrem i demostrem pas a pas com traçar-lo, lentament, partint del punt d'inici: «Comencem amb un traç inclinat i després un traç aixecat».
3. Convidem els alumnes a fer torns per seguir el traç de l'u que hem marcat a terra amb guix o cinta adhesiva.
4. També els convidem a que intentin fer el número u a l'aire amb el dit per practicar el moviment.

És fonamental tenir en compte que en practicar els traços de números a l'aire, és recomanable fer-ho en forma de mirall per facilitar que els alumnes ho repeteixin correctament.

- **Activitat manipulativa**

Activitats en gran format:
1. Els alumnes repassen un número 1 gegant a la pissarra amb guixos o marcadors.
2. Els alumnes treballen amb cordill per modelar el número 1 a terra i repassen la seva forma amb el dit o caminen al voltant del número.

Activitats per passar al paper:
3. Els alumnes ressegueixen el número 1 seguint les guies amb retoladors a *Traçanombres*.
4. Els alumnes intenten traçar el número 1 en una safata de sorra utilitzant el dit o un palet.
5. Els alumnes utilitzen xurros de plastilina per modelar i formar el número 1.
6. Els alumnes tracen el número 1, practicant diverses vegades a *Traçanombres*.

Proporciona diferents materials i formats, comença amb activitats més grans i manipulatives i a mesura que els alumnes avancin, introdueix activitats més detallades en paper. Recorda que és fonamental considerar les seves habilitats motores i indicar el punt de partida i el patró de moviments necessaris per traçar els números de manera adequada.

PER ACABAR

Animem els alumnes a pensar junts en allò que hem estat fent avui: comptar! i preguntem: «Per què ho fem?». Esperem respostes del tipus: **Perquè és divertit; Jo sé com comtar** ; o també podem escoltar **Un, dos, tres...!**. Acceptem totes les respostes: «Però sabeu què és el més increïble de comptar? Ens permet saber 'quants n'hi ha' d'alguna cosa».

Pissarra màgica

Els alumnes poden practicar el traç dels números a la **Pissarra màgica** amb *Traçanombres*.

SESSIÓ 4

Orientació espacial

Objectiu

Conèixer els conceptes espacials d'«obert» i «tancat».

Avaluació

Identifica les nocions «dins» i «fora» en situacions del joc.

Sessions relacionades
Posteriors: 12, 46, 56 (EMAT 3 anys).

Material

Caixa d'aula
- *Blocs lògics*

Altres
- Pot buit opac, bales
- Cinta adhesiva
- Sorra, safata,
- Objectes petits
- Mocador

PER COMENÇAR

Discutim sobre els conceptes «dins» i «fora». Guiem la discussió preguntant als alumnes: «Quines coses podeu trobar dins de la classe?»; «I fora?»; «Quines coses podeu trobar o posar dins un cotxe?». **Seients, maleta, abric, gos...** «I fora?». **Llums, bicicleta, remolc...**

• Problema de dia

Posem una quantitat específica de bales dins d'un pot buit opac i demanem als alumnes que escoltin el so quan les bales cauen a l'interior.
Basant-se en aquest so, els alumnes han de mostrar amb els dits quantes bales creuen que hi ha al pot.
Després que els alumnes hagin fet les seves estimacions, revelem la quantitat real de bales traient-les del pot i comptant-les junts per a verificar-ho.
Repetim amb altres quantitats, sense superar les cinc bales.

Apliquem l'estratègia del recompte per subitització, utilitzada per reconèixer i determinar quantitats de manera ràpida i sense comptar cada element d'un en un.

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-APRENENT

• **Joc demostració 1**

1. Tracem un quadrat gran a terra amb cinta adhesiva. Comencem amb ordres senzilles perquè els alumnes es familiaritzin amb estar dins i fora del quadrat. Per exemple: «Si vas amb samarreta de ratlles, dins; si no, fora».
2. A mesura que avança el joc, incrementem la dificultat de les ordres per desafiar-ne la capacitat de resposta. Per exemple: «Si ets ros, gateja fora del quadrat»; «Si ets morè, salta amb els peus junts dins del quadrat»; «Salta dins del quadrat si portes alguna cosa blava»; «Salta fora del quadrat si tens els cabells arrissats».

• **Joc demostració 2**

1. Organitzem els alumnes en grups i els proporcionem una safata amb sorra o un altre material i amaguem petites joguines o elements a dins. Deixem que els alumnes explorin la safata buscant els objectes i dialoguin sobre on són; dins o fora de la caixa.
2. Indiquem als alumnes quins blocs lògics han de col·locar dins i fora de la safata, seguint les nostres instruccions. Per exemple: «Dins, els blocs blaus; fora, els grocs».
   Per torns, els alumnes trien dos blocs lògics o objectes de la classe i els col·loquen dins i fora de la safata. Després, expliquen com ho han fet. Per exemple: «He col·locat una nina dins la safata i un guix fora».

La repetició i la pràctica són clau perquè els alumnes comprenguin aquests conceptes. Reforça constantment el significat de «dins» i «fora» mentre fan aquestes activitats.

PER ACABAR

Col·loquem objectes en una safata. Mostrem la safata per un temps limitat i després cobrim els objectes amb un mocador. Demanem als alumnes que recordin quins objectes són dins de la safata i quins són fora.

Fitxa de l'alumne

Els alumnes completen individualment la fitxa del **Llibre de l'alumne**.
En acabar, comparen les respostes amb les dels companys.

SESSIÓ 21

Geometria

Objectiu

Realitzar el traç de les figures treballades.

Avaluació

Mostra certa destresa per traçar el cercle i el quadrat.

Sessions relacionades
Prèvies: 10 (EMAT 3 anys)
Posteriors: 51 (EMAT 3 anys), 32 (EMAT 4 anys)

Material

Material manipulatiu
- *Traçafigures*

Caixa d'aula
- *Blocs lògics*
- Cartes *Figures 2D*

Altres
- Esponges circulars i quadrades
- Pintura
- Retoladors
- Objectes circulars i quadrats

PER COMENÇAR

Mostrem les cartes amb el cercle i el quadrat i expliquem als alumnes que jugaran a classificar les formes segons si són cercles o quadrats. Els convidem a escollir una figura o un objecte i a col·locar-lo al costat de la carta corresponent segons si és un cercle o quadrat. Els animem a verbalitzar per què col·loquen cada figura en un lloc o altre. Per exemple, podrien dir que una pilota és rodona com el cercle, mentre que un bloc té costats i cantons com el quadrat.
Ajudem els alumnes a identificar les característiques distintives de cada forma mentre juguen, com l'absència de cantons al cercle o la presència de costats iguals al quadrat.
Preguntem sobre les diferències entre un cercle i un quadrat mentre continuen jugant. Possibles respostes: **Un té vèrtexs**; **Un té costats**; **Un roda**.

• Problema del dia

Fem rodar per terra una peça circular dels blocs lògics i, a continuació, una peça quadrada. Els alumnes expliquen entre tots què ha passat: **Només roda la peça circular**.

Atenció a la diversitat

- **Oxigen**
  A l'activitat manipulativa podem proporcionar el *Traçafigures* perquè els alumnes puguin seguir els punts per formar cercles i quadrats.

- **Repte**
  A l'activitat manipulativa podem demanar als alumnes que dibuixin cercles i quadrats en un full i animar-los a experimentar amb diferents mides i ubicacions en el paper.

ENSENYANT-APRENENT

• Joc demostració

1. Col·loquem les figures geomètriques a terra perquè els alumnes les puguin veure. Triem una figura i la mostrem al grup. Els demanem que trobin una figura idèntica i la mostrin, explicant per què creuen que són iguals. Poden posar la figura sobre la qual mostrem per comprovar si són idèntiques.
2. Demanem que anomenin la figura trobada i expliquin com saben el seu nom.
   Els animem a descriure les figures repassant-les amb els dits o simplement amb la vista.
3. Seguim mostrant altres figures i les han d'igualar i anomenar novament. Després, ens expliquen com ho saben. Els guiem en la descripció de les figures i els tornem a demanar que les repassin amb la mà o amb la vista, parlant sobre les corbes, els costats rectes, els vèrtexs...
4. Per reforçar la idea de les formes, els convidem a caminar sobre cercles i quadrats dibuixats a terra.

Recordem la importància de fer servir el vocabulari matemàtic en les activitats de descriure, comparar i anomenar figures geomètriques: cercle, quadrat, vèrtex (cantons en el cas del quadrat), costats, corbes, rectes, idèntic, diferent.

• Activitat manipulativa

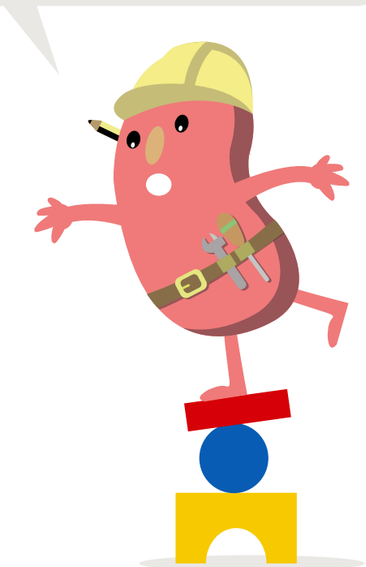
1. Proporcionem als alumnes esponges amb formes circulars i quadrades. Expliquem que exploraran aquestes formes mentre juguen a estampar amb pintura.
2. Mostrem com mullar l'esponja circular en ¡ un color de pintura i estampar-la al paper per crear patrons circulars. Després repetim el procés amb l'esponja quadrada fent servir un altre color de pintura, animant els alumnes a estampar i crear patrons quadrats.
3. Després d'estampar, els proporcionem retoladors i els demanem que tracin cercles o quadrats al voltant de les figures estampades, ressaltant i ampliant les formes geomètriques a les seves creacions.

PER ACABAR

Per parelles, els alumnes exploren l'aula a la recerca d'un objecte circular.
Quan trobin un objecte circular, s'han d'imaginar en quin nou objecte podrien convertir-lo, per exemple, un rellotge podria convertir-se en una galeta, un botó podria transformar-se en una pastilla o una anella podria ser un volant. Els animem a pensar en diverses idees. Valorem de manera positiva totes les idees i en fomentem el pensament divergent. Cal recordar que no hi ha respostes incorrectes i que la seva imaginació és clau.

Pissarra màgica

Els alumnes poden practicar el traç de les figures geomètriques a la **Pissarra màgica** amb *Traçafigures*.



SESSIÓ 24

Mesura

Objectiu

Comparar objectes segons el volum.

Avaluació

Utilitza els conceptes «més gran que» i «el més gran».

Sessions relacionades
Prèvies: 6 (EMAT 3 anys)
Posteriors: 19, 72 (EMAT 4 anys)

Material

Caixa d'aula
- *Els tres ossos*

myroom
- Conte de *La Rínxols d'Or i els tres ossos.*

Altres
- Objectes de diferents mides
- Plastilina
- Música

PER COMENÇAR

Comença llegint o recordant la història de *La Rínxols d'Or i els tres ossos* ressaltant les mides dels ossos i com la Rínxols d'Or interactua amb els objectes de diferents mides a la casa dels ossos.
Presentem els tres ossos i en descriurem les mides: gran, mitjà i petit.
Utilitzem objectes quotidians de diferents mides i els demanem que els aparellin amb els ossos segons la seva mida. Per exemple, associar el plat gran amb l'os gran, la tassa mitjana amb l'os mitjà i la joguina petita amb l'os petit.

• Problema del dia

El Marc té 5 cts. i es vol comprar un xiclet que costa 5 cts. Se'l pot comprar? **Sí**. Compta els cèntims, «1, 2, 3, 4, 5», i paga. El venedor li dona el xiclet i se'n va cap a casa. Quants cèntims li queden ara? Possible resposta: **Cap, 0 cèntims.**

Apliquem l'estratègia de la representació del problema amb monedes o amb un dibuix.

Gestió d'aula

El docent ha de ser un facilitador actiu durant les activitats amb materials manipulatius, observant, escoltant i guiant les interaccions dels alumnes. És essencial que el docent proporcioni suport individualitzat, estimuli l'exploració i la resolució de problemes, i animi els alumnes a explicar els seus processos de pensament.

ENSENYANT-APRENENT

• Joc demostració

1. Dividim els alumnes en equips o els permetem cercar individualment. El joc consisteix a recol·lectar per l'aula objectes grans, mitjans i petits (per exemple, blocs de construcció). Han de portar un de cada mida.
2. Quan trobin un objecte, han d'identificar-ne la grandària (gran, mitjana o petita) iportar-lo a l'àrea de recol·lecció.
3. Quan tots hagin trobat els objectes, verifiquem si han reunit objectes per a cada mida.
4. Els animem a parlar sobre les mides dels objectes trobats i a comparar-los entre ells.

Recordem la importància d'utilitzar el vocabulari matemàtic en les activitats que involucren lacomparació de mides: gran, mitjà, petit i la utilització d'adjectius comparatius com ara: «més gran que», «més petit que», «igual que».

• Activitat manipulativa

1. En grups de tres, cada alumne modela una bola de plastilina de mida petita, mitjana o gran.
2. Ubiquen les boles una al costat de l'altra i les ordenen de menys a més grandària.
3. Després, identifiquen i diuen en quin lloc hi ha la bola que cadascú ha modelat en relació amb les altres: si és la petita, la mitjana o la gran.
4. Preguntem: «Quina bola és la més gran de totes?»; «Quin lloc ocupa la teva bola a la sèrie de més petit a més gran?», etc.

PER ACABAR

Posem música alegre i els alumnes comencen a ballar o a moure's lliurement per l'espai. Quan aturem la música, els alumnes s'agrupen formant grups de tres. Després, els indiquem que s'organitzin de manera ordenada, del més gran al més petit, quan nosaltres donem el senyal.

Fitxa de l'alumne

Els alumnes completen en parelles la fitxa del **Llibre de l'alumne**: identifiquen la mida dels objectes i els relacionen.

Temps estimat:
2-4 sessions

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Què hi ha al fons del mar?

La situació d'aprenentatge està dissenyada per treballar el sentit numèric (quantitat i comptatge) i l'espacial (figures i cossos geomètrics i espacial), sense oblidar el socioafectiu. Aquesta situació d'aprenentatge està relacionada amb l'ODS 14 (vida submarina) orientada a conservar i utilitzar de manera sostenible els oceans, els mars i els recursos marins.

A «Què hi ha al fons del mar?» s'expliquen, classifiquen, es col·loquen objectes i s'identifiquen figures i cossos geomètrics. El producte final que es proposa és crear elements decoratius amb temàtica submarina per a una escenografia d'una obra teatral.

Material

myroom
- *Escala de metacognició*
- *Programació de situacions d'aprenentatge*

Objectius d'aprenentatge

- Utilitzar estratègies per comptar.
- Conèixer cossos geomètrics: el cub, l'esfera, el con i el cilindre.
- Relacionar els nombres amb la quantitat que els correspon.
- Comptar en veu alta fins al 10.
- Practicar els conceptes d'orientació «a dalt», «a baix» i «al costat».
- Comparar quantitats.
- Utilitzar el vocabulari «més que» i «menys que» per comparar quantitats.
- 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 sabem sobre el fons del mar?

1. Per començar, el mestre llegeix als alumnes un correu electrònic d'una companyia de teatre on ens demanen ajuda per crear diferents elements decoratius per a una obra de teatre amb temàtica submarina. Demanen que els ajudem amb la decoració de l'escenari creant diferents elements decoratius.

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. Parlem, en gran grup, sobre tot el que podem trobar-nos al fons del mar. Anotem les respostes al mural de la situació d'aprenentatge.
3. Presentem el que aprendran (objectius d'aprenentatge) amb el desenvolupament de la situació d'aprenentatge.

2

CONTEXT
Què ens demanen?

1. En grups i disposats a diferents taules, investiguem sobre el fons del mar amb contes, revistes i imatges que trobarem damunt de les taules.

Sempre que sigui possible, podem crear un resum de l'obra de teatre i explicar-los l'argument per posar-los en situació amb allò que han de crear.

És un bon moment per llegir un dels contes relacionats amb la temàtica que estem treballant. Així mateix, mentre els alumnes van observant tot el material que el mestre ha preparat prèviament, podem reproduir música relacionada amb el tema.

2. A continuació, completem la fitxa, de manera individual.
3. Per acabar, és un bon moment per reflexionar sobre el fet que la contaminació marina està assolint nivells extrems i part de la solució està a les nostres mans.

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
Quins elements podem afegir a l'escenografia teatral?

1. És el moment de pensar quins elements podem crear per a l'escenografia teatral. Convidem els alumnes a dibuixar i dissenyar, en petits grups, els elements que volen crear per a la decoració.

Podem orientar-los amb diferents idees. Esmentem tot el que hem vist fins ara i els recordem que els elements poden ser peixos, algues, corals, roques, etc.

2. Seguidament, quan els diferents grups tinguin decidits els elements, els posem en comú i recordem els conceptes treballats de cossos geomètrics (el cub, l'esfera, el con i el cilindre) i parlem sobre com es poden fer servir per representar diferents elements submarins.

Avaluació

Repte:

Creació d'elements decoratius per a una escenografia teatral.

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 correctament el recompte fins al 10.
- Relaciona els nombres amb la quantitat que els correspon.
- Practica els conceptes d'orientació «a dalt», «a baix» i «al costat».
- Coneix figures planes i cossos geomètrics.
- Compara quantitats.
- 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

Com crearem la nostra escenografia?

1. Arribats a aquest punt, si cal, tornem a plantejar-nos el problema i deixem cinc minuts perquè repassin les idees sorgides fins ara.

2. Tot seguit, posem en comú tots els elements que tenim pensat crear. Primer, comptem aquests elements en veu alta, escrivim el número a la pissarra i parlem de possibles classificacions dels elements. Guiem la classificació amb preguntes com:
   «Tots els elements tenen la mateixa mida?»
   «Podem separar-los en funció del material que utilitzarem?»
   «Tots ells són animals o plantes?»

3. Seguidament, en gran grup, decidim com crearem aquests elements i quins materials utilitzarem.

6

APLICACIÓ I COMPROVACIÓ

Creem els elements de l'escenografia

1. Proporcionem als alumnes els diferents materials d'art i manualitats perquè comencin a crear els seus elements decoratius. Durant el procés, us convidem a explicar els elements que utilitzeu, a practicar els conceptes d'orientació i a comparar quantitats.

2. Introduïm una breu reflexió on treballarem alguns conceptes matemàtics a partir de les preguntes següents:
   «Quines coses podem trobar al fons del mar?»
   «De què hi ha més?»
   "Està dins o fora de l'aigua?"

3. Quan tots els elements estiguin acabats, els alumnes poden practicar la col·locació dels elements «a dalt», «a baix» i «al costat» en l'espai designat.

4. Per acabar, completem la fitxa, de manera individual, per consolidar aquests conceptes matemàtics.

PRODUCTE FINAL

Expliquem els elements decoratius que hem creat.

1. En grups, demanem als alumnes que expliquin els elements que han creat, per què els han triat i en quina posició de l'escenografia els han situat.

Perquè la situació d'aprenentatge sigui més significativa podem enregistrar les explicacions dels alumnes en vídeo i explicar-los que, juntament amb els elements decoratius que han creat, enviarem el vídeo a la companyia teatral que ens ha fet la petició.

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'*Escala de metacognició* de **myroom**. Demanem als alumnes que reflexionin sobre el procés d'aprenentatge realitzat durant la situació d'aprenentatge.

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

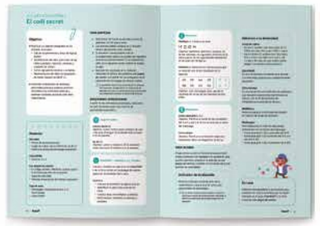
1 u. **Llibre de l'alumne**

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 families
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*

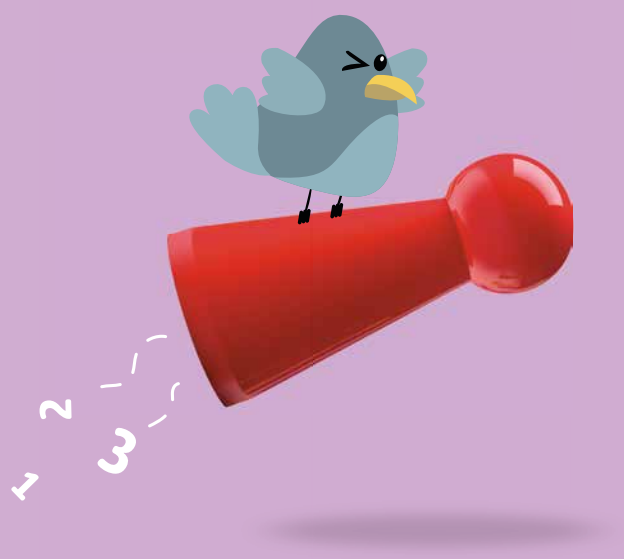
Formación en programas tekman
Cursos *online* per a dominar el programa i assegurar una òptima implementació...

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 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 experiencials, tots els alumnes connecten amb les matemàtiques.

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



tekman

TKM002223

XXIII2184010100223

EMAT

• matemàtiques per a la vida •

Amb situacions d'aprenentatge

Nom

.....

Llibre de mostra - 3 anys

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

Mesura

Numeració

Geometria

Percepció visual

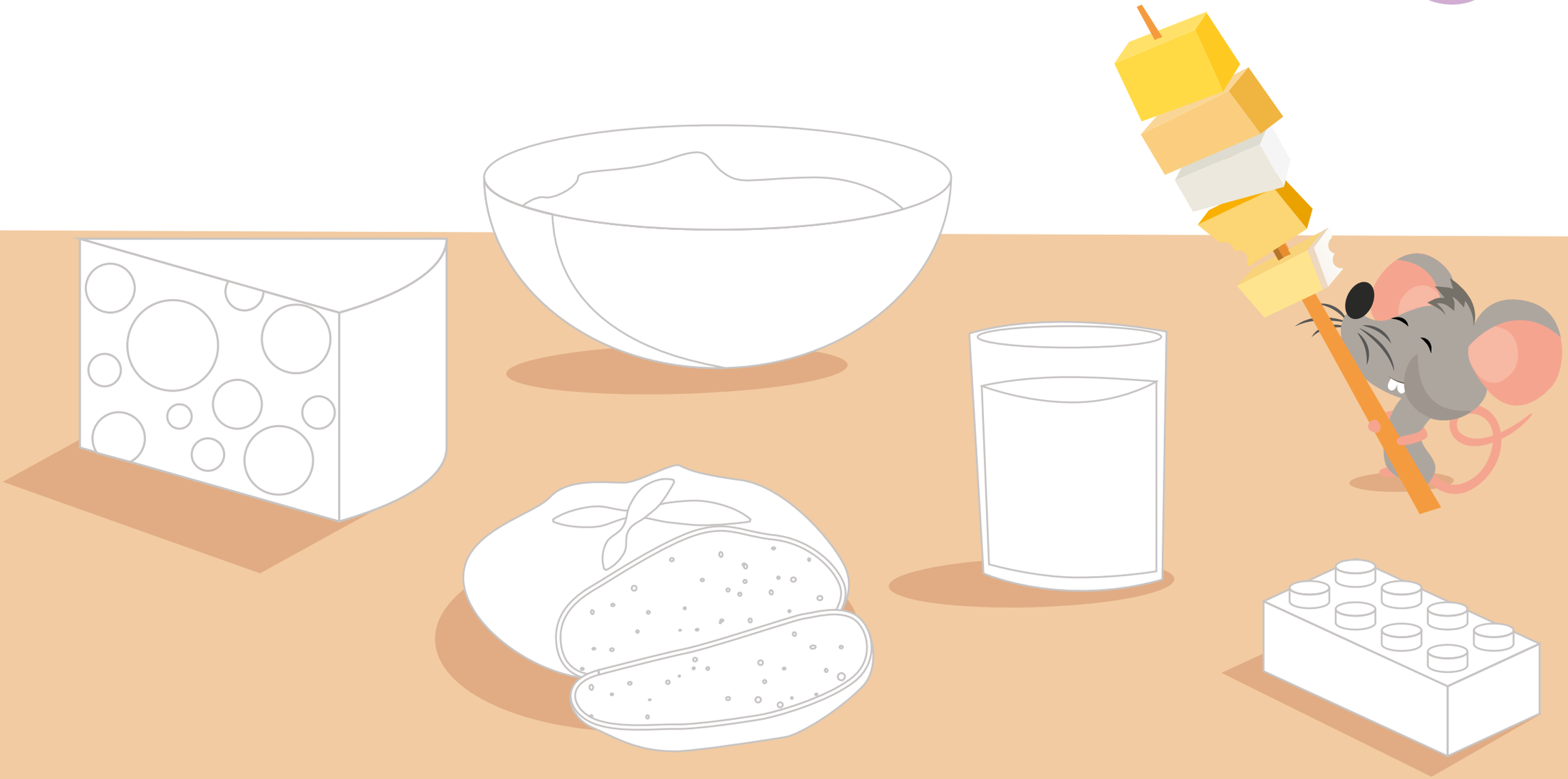
Orientació espacial

Raonament lògic

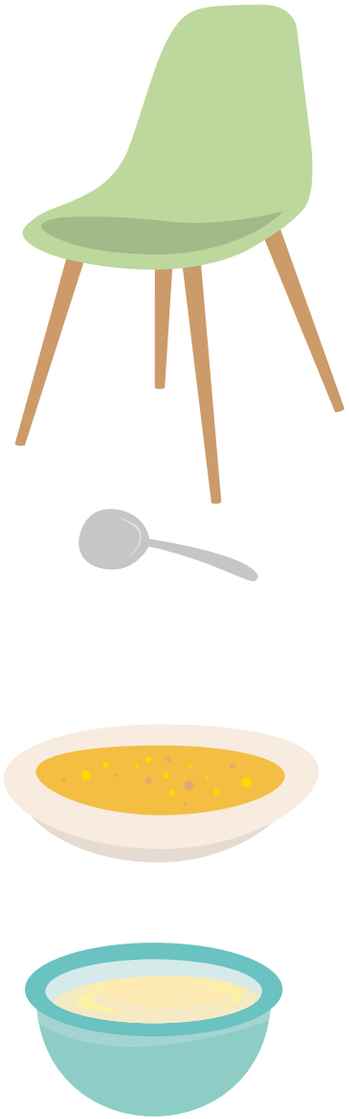
EMAT

Pinta les monedes que estan dins del cofre.

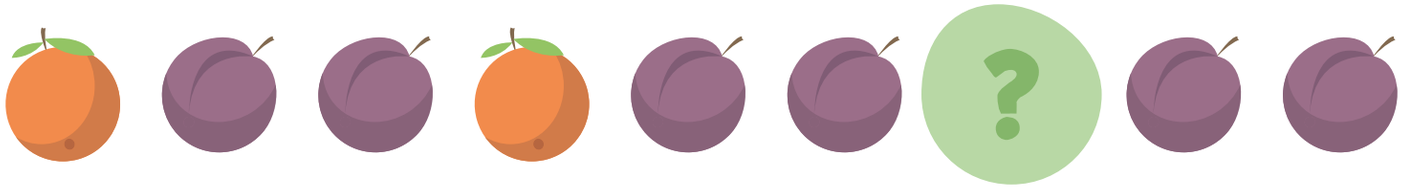
Pinta l’element que no forma part de la col·lecció.

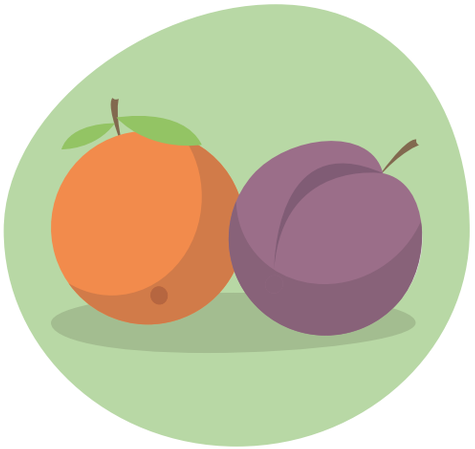


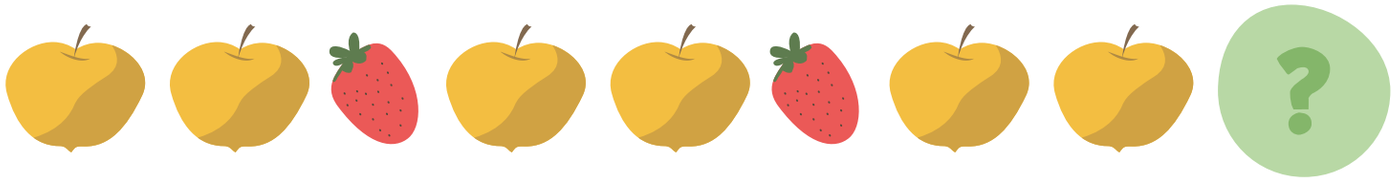
Relaciona al pare os amb el seu plat de sopa, el seu bol, la seva cullera i la seva cadira.

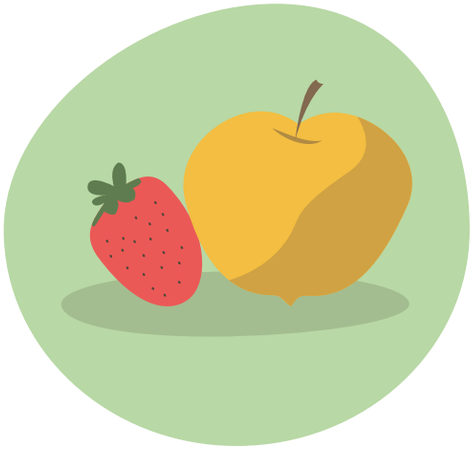


Encercla la fruita que falta per completar la sèrie.

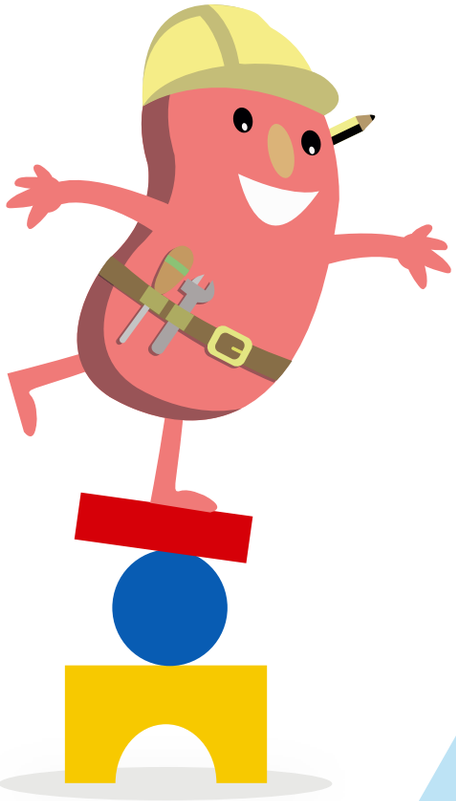


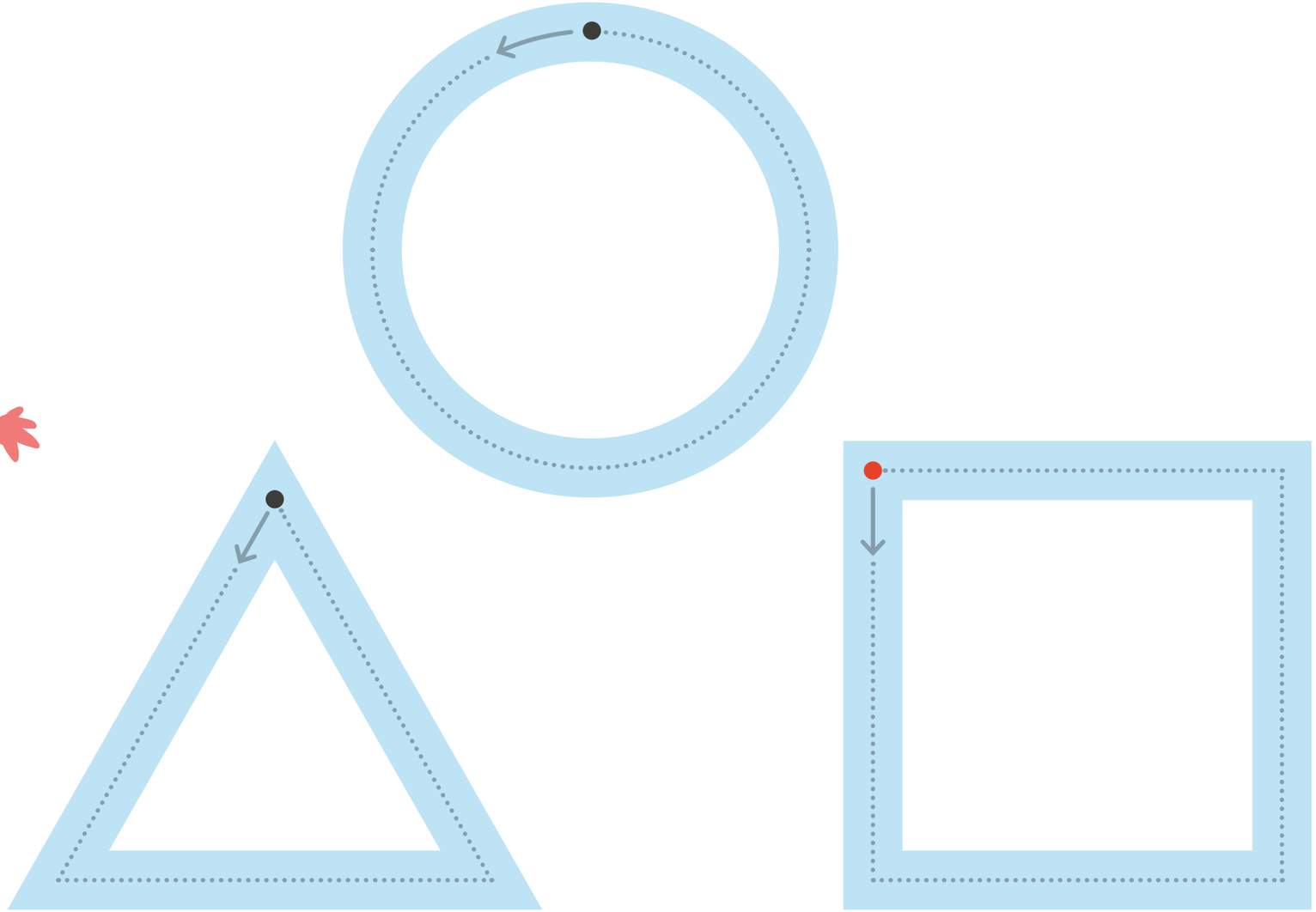




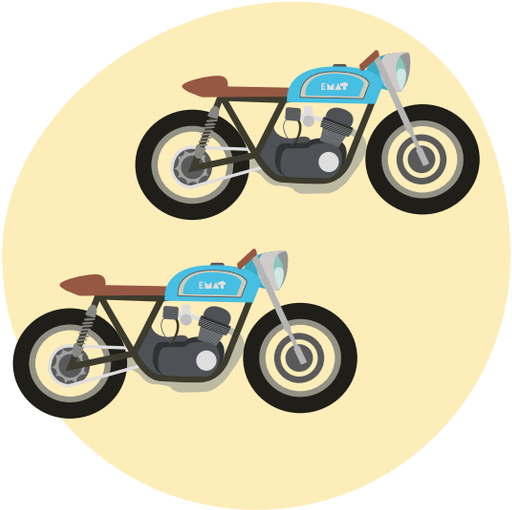


Traça les figures i enganxa l'adhesiu amb la mateixa forma.



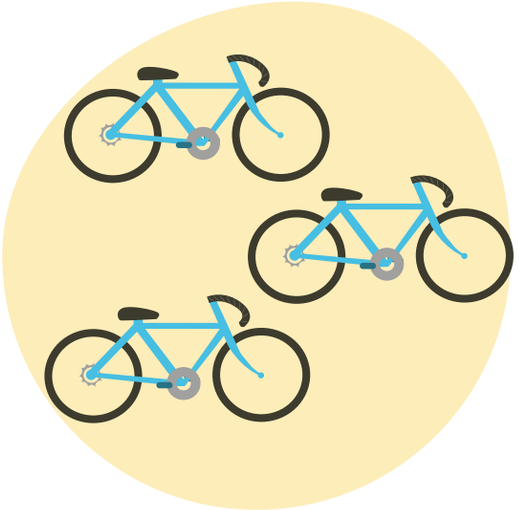


Encercla el número correcte.



1

2

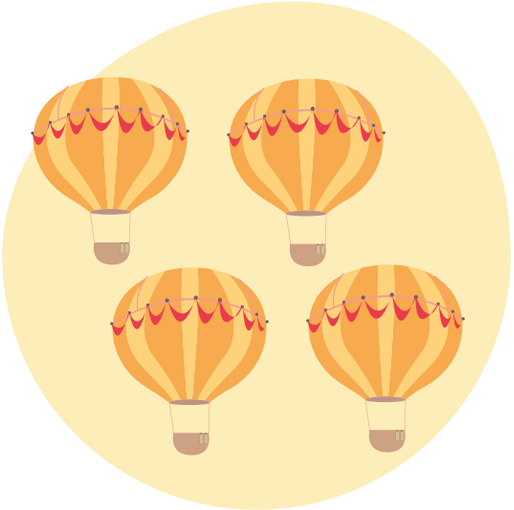


2

3

1

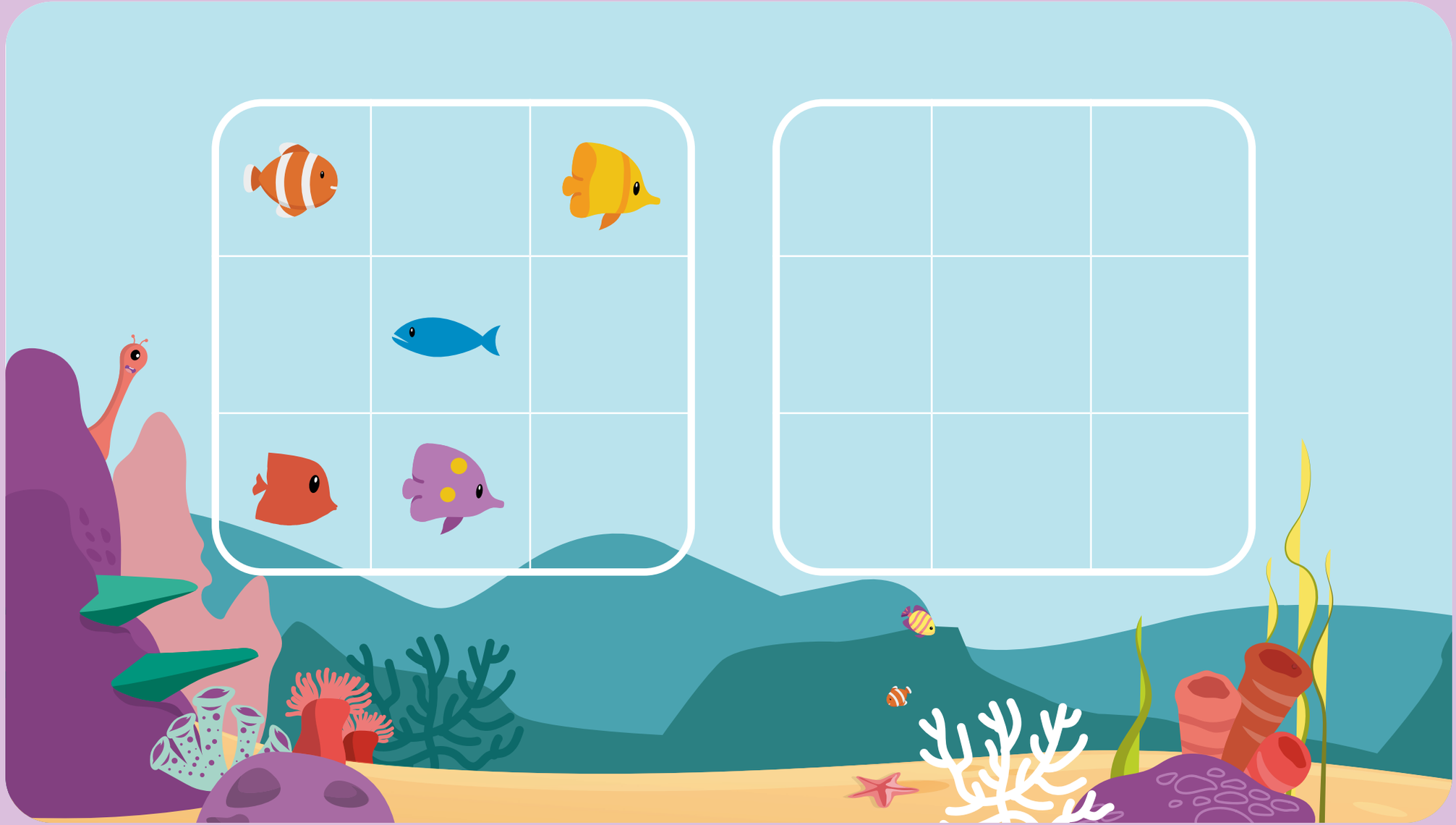
3



4

1

Utilitzeu els adhesius per copiar el model de l'esquerra.



Dibuixa un peix a sobre del Max, una pedra al costat del corall i un cranc sota del Max.

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.

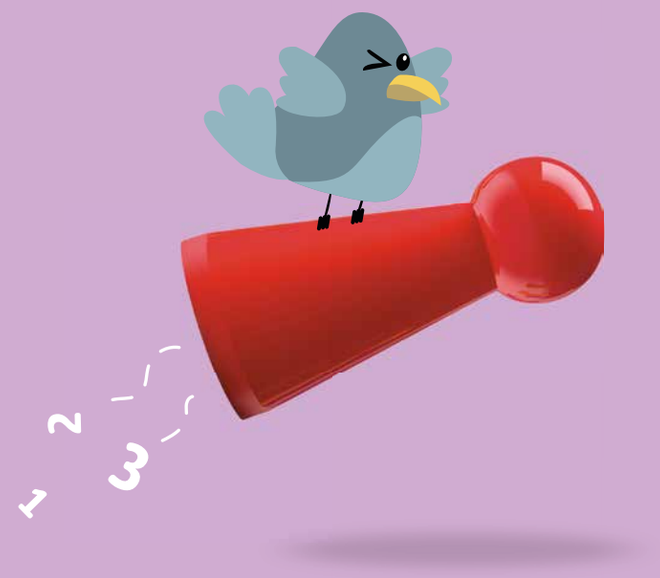
A les famílies

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 experiencials, tots els alumnes connecten amb les matemàtiques.

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



tekman

TKM002438
XXIV9788419718570