

3^r
PRIMÀRIA

MATEMÀTIQUES



PROJECTE

FÈRTIL

bromera

Presentació

El llibre que teniu a les mans forma part del Projecte Fèrtil, la proposta de Bromera que situa l'alumnat en el centre del procés d'ensenyament-aprenentatge.

El Projecte Fèrtil inclou com a eixos vertebradors els **objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030**, a fi que els xiquets i les xiquetes adopten mesures urgents davant la degradació del medi ambient, identifiquen els beneficis d'un consum responsable, adquirisquen hàbits de vida saludables, valoren positivament la diversitat personal i cultural, detecten situacions de desigualtat i exclusió, resolguen els conflictes de manera pacífica, i utilitzen els recursos digitals i tecnològics d'una manera ètica.

Perquè tot això siga possible, és imprescindible treballar, a més dels coneixements, les actituds i les destreses. En definitiva, les **competències clau** que necessitaran per a desenvolupar-se com a persones, exercir una ciutadania activa, incorporar-se a la vida adulta d'una manera satisfactòria i poder dur a terme un aprenentatge permanent al llarg de la vida.

Destaquem, a continuació, alguns dels pilars del llibre de Matemàtiques del Projecte Fèrtil:

Combinació de treball individual i treball col·laboratiu

El treball individual permet desenvolupar l'**autonomia** i la **iniciativa personal**, mentre que el treball col·laboratiu afavoreix la interacció d'alumnes amb perfils diferents i millora les **destreses socials**, alhora que atorga al professorat un rol menys rígid: acompanya, orienta, dona suport, suggereix, modera, pregunta i introdueix continguts.

Avaluació competencial

L'avaluació ja no és només un instrument de mesura, sinó una **eina més del procés d'aprenentatge** amb un **valor formatiu i orientador**. Per això, l'alumnat haurà de reflexionar sobre el que ha après a través de les rúbriques d'autoavaluació i coavaluació, que ajuden a prendre consciència del que s'ha de millorar i a acceptar l'error com un element positiu.

Aprenentatge significatiu

Per a aconseguir que l'alumnat connecte amb els continguts curriculars, n'ha de percebre la utilitat i la relació amb l'entorn, per això hi ha una selecció acurada de **sabers bàsics o essencials** i una gamma variada de **situacions d'aprenentatge** que els doten de context i que conviden a posar-los en pràctica.

Interdisciplinarietat

Encara que els continguts curriculars s'organitzen en àrees i matèries, no hi ha un límit real entre els coneixements de cada disciplina. El Projecte Fèrtil aposta per trencar eixa falsa barrera i trobar **punts de connexió**.

1. Una casa per a Tofolet	10
2. Un arbre per a cadascú	26
3. Berenar en el mas de Vicent	42
4. Una bandeta nadalenca	58
5. Una pluja dolenta	74
6. Han robat les claus del poble	90
7. Buscant les claus	106
8. Per fi les claus del poble	122
9. Un mercadet solidari	138
10. Un viatge en tren (I)	154
11. Un viatge en tren (II)	170
12. Líquids amunt i avall	186



Banc d'activitats digitals en línia
(disponible amb llicència digital).



Activitats amb **recurs sonor**
(accessible mitjançant llicència digital).



L'activitat inclou un **vídeo** relacionat
(disponible amb llicència digital).



Activitats pensades especialment per a
treballar **en equip**.



Activitats que treballen principalment la
competència oral.



Treball de **temes transversals** o relacionats amb
altres matèries.



Activitats que es resolen a partir de l'**observació**
d'imatges.



Activitats de **comprensió**.



Treball de l'**educació emocional** i l'**educació**
en valors.



L'activitat potencia la **creació artística**.



Seccions avaluables amb la **rúbrica d'avaluació**
competencial.

El llibre conté 12 seqüències didàctiques amb accés a l'entorn virtual d'aprenentatge.

Foment de la lectura a través de textos literaris creats per al projecte que introdueixen situacions d'aprenentatge i tracten temes transversals relacionats amb els ODS.

1 UNA CASA PER A TOFOLET

És el segon dia de classe i el veieu a l'hora de l'esplai. Ningú sap d'on ha eixit. Està assegut amb les potes de darrere, mirant-vos amb cara de pena i... de gana. Us apropa i li doneu trossets del vostre entrepà. Cada vegada que se'n menja un, alça el cap i es queda mirant-vos com qui diu:

-Va, un altre, que no veieu que tinc fam?

Arriba l'hora d'entrar i se'n va amb vosaltres... però això és un problema perquè, clar, no podeu dur-lo a classe. Ell això no ho sap, i com que ara es considera membre del grup, us segueix i se n'entra a l'aula.

-Què fa així que no veieu que tinc fam?

-Perdó, no us havíem dit que allò que heu trobat és un gos! Un gos, sí, amb les orelles caixes, ni gran ni menut, marró i blanc, sense collar, amb cara de bona gent, jove, amb ganes de jugar.

-L'hem trobat al pati de darrere, li hem donat uns trossets de pa i se n'ha vingut amb nosaltres -diu Josep.

-Carme, ens el podem quedar? -pregunta Guillemina amb cara de llàstima.

-Sí, dona, tu creus que açò és un alberg d'animals?

-No, però... estaria bé. Pobret! -contesta Toni.

-Però... on s'ha vist un col·legi amb gos? -diu Carme.

-Quin mal faria? -afeg Esther.

-Escolteu-me, vaig a parlar amb el conserge. Aquest animal no es pot quedar aquí.

-I si el cuidem nosaltres? -diu Maria.

-Que no, que no pot ser -contesta Carme.

-Carme, tu posa't en la llista de classe i ja està. Si et pregunten, digues que està matriculat -diu Quico.

Rialles de la classe.

-Vinga, vinga, un poc de serietat -diu Carme.

En eixe moment entra Pau, el cap d'estudis, per a parlar amb Carme.

-Mira com de bé em vens, Pau. Veritat que el gosset aquest no pot quedar-se a classe?

-Un gos a classe? Nooo. Vaja, no sé si seria correcte. Com ha arribat aquí?

-Ens l'hem trobat al pati -diu Vicent-, deia's que el tinguem, ja el cuidem nosaltres.

-Bé... Ho podríem parlar. Li ho comentaré a Macu -aquesta Macu és la directora-, però no us assegure res.

-Pau! -cria Carme.

Dobra animal! -diu Pau mentre li caga al cap.

L'equip directiu ho consulta amb el claustre i amb el Consell Escolar i... no us ho creureu, però diuen que bé, que podria ser interessant. Això sí:

-Un animal comporta una responsabilitat, així que parlevos-ho a classe i ja em dieu -conclou Macu.

Parleu i us repartiu la faena. Cada cap de setmana un membre de la classe se l'emportarà a casa i el tornarà el dilluns. Entre setmana hi haurà un torn per a traure'l a passejar. Del menjar, s'encarregarà un grup de quatre, i tot el món posarà 2 euros a la setmana per a mantindre'l.

-El primer que heu de fer ara -diu Macu- és fer-li una casa de fusta de bona grandària perquè pugui resguardar-se del fred. La podreu posar en el racó del pati i compte... Haurà d'estar sempre ben neta. Ja us arregleu.

El pare de Maria crida per a dir que portarà un munt de fustes de les que es fan servir per als palets. Diu que podem fer també una tanca al voltant de la caseta per a donar-li privacitat.

La mare d'Eduard, que és veterinària, ve i li fa una revisió completa al gos. A més a més, porta una corretja i un morrió per a poder eixir al carrer amb ell.

Com veieu, tot el món ajuda, quina meravella!

Només queda posar-li nom. Un problema! Hi ha tres propostes, diverses discussions i una votació. Al final, sona la flauta: Tofolet!

-Bé -diu Carme-, si no hi ha més remei... li farem la caseta! Si voleu, us faig uns plànols fàcils, tampoc cal fer un palau.

-Sí, estaria bé! -exclama Lluís.



1 COMENTEM LA LECTURA

1. Quan Carme veu el gosset, fa cara de magranetes agres. Què significa?
☐ Que posa cara d'enfadada.
☐ Que posa cara de sorpresa.
☐ Que posa cara de felicitat.



2. Quines coses hauréu de fer perquè Tofolet estiga ben cuidat? Comenteu-ho.
3. Quants alumnes sou a classe? Si poseu 2 euros setmanals cada u, quants diners arreblegareu cada setmana?
4. Si posàreu 3 euros setmanals cada u, quants diners arreblegareu cada setmana?
5. I si posàreu 1 euro i mig?



- Tindre un animal és una responsabilitat molt gran. Els animals fan molta companyia, per això els hem de tractar com si foren un membre més de la família.
- Què penseu de les persones que abandonen animals?
 - Què podem fer perquè la gent no ho faci?
 - Què opineu de comprar animals en una botiga?
 - Quines alternatives hi ha?



Benvinguts al segon cicle! Sé que esteu contentíssims d'haver tornat, això un llibre de matemàtiques ho veu de seguida. Com que heu de fer una caseta, caldrà fer uns numerets i aprendre coses, i jo puc ajudar-vos.

Les fustes que teniu tenen forma de **rectangle**. Els rectangles són figures geomètriques de la família dels **quadrilàters**, paraula que significa 'quatre costats'.

Alguns dels quadrilàters més famosos són els **quadrats**, els **rectangles**, els **rombes**, els **paralelograms** i els **trapezis**.

Els quadrats tenen els quatre costats iguals i els quatre angles de 90°.

Els rectangles són iguals, però dos dels costats són més llargs que els altres.

1. Busqueu informació i dibuixeu en el quadern un exemple de cada classe: quadrat, rectangle, rombe, paralelogram i trapezi.

Les figures que tenen els costats tancats com aquests quadrilàters s'anomenen **polígons**. N'hi ha de tres costats (**triangles**), de quatre (**quadrilàters**), de cinc (**pentàgons**), de sis (**hexàgons**), de set (**heptàgons**), de huit (**octàgons**), de nou (**enneàgons**), de deu (**decàgons**) i figures més.

2. Relaciona cada nom amb la seua figura.



Blocs de sabers bàsics organitzats d'una manera molt clara i visual i connectats amb la situació d'aprenentatge proposada a l'inici.

CÀLCUL 1

altres, resol
total es faran servir
tofolet?



- c) I caragols?



Només cal fer sumes: els dos llargs i els dos amples, el sostre, el paviment i la tanca. Les dades estan en el quadre i les quantitats s'han de sumar de dos en dos.

Un secret! En realitat, **només es pot sumar de dos en dos**.

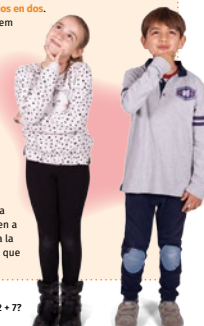
Si hem de sumar: $12 + 20 = 4 + 16 = 21$, en realitat fem $12 + 20 = 32$, $32 + 4 = 36$, $36 + 16 = 52$, $52 + 21 = 73$.

Fins i tot quan fem una suma vertical com aquesta, diem $4 + 16 = 20$, $20 + 12 = 32$, $32 + 4 = 36$, $36 + 16 = 52$, $52 + 21 = 73$.



Si en sumar totes les unitats aquestes passen de 10 -que és una **desena**-, muntem les desenes a la columna de les desenes. Quan les desenes arriben a 10, es converteixen en **centenes** i també passen a la columna del costat, la de les centenes. Això és el que anomenem **suma portant-ne**.

3. Per cert... és igual sumar $7 + 8 + 12$ que $8 + 12 + 7$? Penseu-ho i comenteu-ho en veu alta.



Activitats de comprensió lectora per a comentar en veu alta, reflexionar i treballar els valors i les emocions.

En cada cantó posarem dos escans de quatre caragols cada un, i per al sostre, usareu quatre escans també de quatre caragols cada un.

També hi haurà una porta, que serà un quadrat de 40 cm de costat, amb dues frontisses de quatre caragols cada una.

El sostre de la caseta tindrà un tros de tela asfàltica apegada per a fer regallar l'aigua.

Li posareu un paviment de 10 fustes allargades, per a evitar la humitat de la terra.

La tanca tindrà 39 fustes de llarg per 25 d'ample.

Serà una caseta senzilla, però a Tofolet li agrada, segur!



1. Feu comptes del material que empreneu i completeu la taula.

Fustes en les dues parets dels costats (15 i 15).	
Fustes de les parets de davant i darrere (10 i 10).	
Fustes per al sostre.	
Fustes per al paviment del terra.	
Escaleres per als cantons (2 per cantó).	
Escaleres per al sostre.	
Frontisses per a la porta.	
Caragols per a les frontisses (4 per frontissa).	
Caragols per als escans (4 per escane).	
Fustes per als costats de la tanca (39 de llarg).	
Fustes per a les parts de darrere i de davant de la tanca (25 d'ample).	
1 fusta quadrada per a la porta	

1 PROPIETATS DEL 0 I DE L'1

Si vas 4 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 0 cèntims, no t'han donat res.

4 vegades 0 cèntims = $0 + 0 + 0 + 0 = 0$

Si vas 5 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 1 cèntim, t'han donat 5 cèntims.

5 vegades 1 cèntim = $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$

Sumar diverses vegades el 0 és igual a 0.
Un nombre de vegades 1 és igual a aquest nombre.

1. Calcula:

2 vegades 0 = $0 + 0 = 0$
4 vegades 0 = _____
8 vegades 0 = _____
3 vegades 0 = _____

4 vegades 1 = $1 + 1 + 1 + 1 = 4$
9 vegades 1 = _____
5 vegades 1 = _____
7 vegades 1 = _____

2. A l'escola hi ha 18 classes i totes tenen una porta. Quantes portes hi ha?

3. Els 23 alumnes de 3r han portat la capsa de cores blanques que els havia demanat la mestra. En cada capsa hi ha una paleta per a estendre els colors, que la mestra arreplega. Quantes paletes arreplega la mestra?

RESOLEM PROBLEMES 1

Com sabeu, el pare de Maria traurà les fustes de la caseta d'uns quants palets. Hi ha palets que tenen 14 fustes, n'hi ha que només en tenen 12, i encara altres que en tenen 16. La qüestió és que ell, el pare de Maria, té al seu local 10 palets: 3 de 14, 4 de 12, i 3 de 16, i a més, 20 fustes soltes.

1. Quantes fustes li sobraran? Fes les operacions en el quadern i comprova els passos següents.

Atenció a les sumes portant!
En sumar les unitats ($4 + 4 + 4$), ens dona 12, que són 1 desena i 2 unitats. Recordeu de muntar les desenes a la seua columna. Si no, tot anirà malament.

2. Per a resoldre un problema, cal llegir bé el que es planteja i després pensar una mica. Fixeu-vos que, dels 10 palets, 3 són de 14 fustes. Per a saber quantes fustes hi ha entre els tres, heu de fer una suma: $14 + 14 + 14 =$ _____

3. Després heu de fer el mateix amb els 4 palets de 12, i amb els 3 de 16, i encara afegir les 20 fustes soltes.

a) Quantes fustes hi ha en total?
b) Quantes n'havíem gastat? Consulta la pàgina on ho havíem resolt.
c) N'han sobrat? Quantes?

4. Per a saber-ho, hem de trobar la **diferència** entre les que hem gastat en la caseta –que han sigut _____ i les que teníem en total, que són _____. Aquesta diferència s'anomena **resta** perquè el que fem és llevar-li a la quantitat més gran la més menuda.

Fes la resta posant el nombre gran dalt i el nombre menut davall, i anota el resultat.

Resolució de problemes, per a activar el raonament lògic.

Activitats de consolidació i d'autoavaluació per mitjà de rúbriques.

Repte en equip per a posar en pràctica les competències desenvolupades al llarg de la seqüència d'aprenentatge.

1 EN EQUIP

Finalment, Carme ha demanat que l'ajudeu a fer el disseny de la caseta de Tofolet. Primer en fareu un plànol, i després, una maqueta, és a dir, una caseta de gos en miniatura.

1. En primer lloc, heu d'annotar els materials que necessitareu.

2. A continuació, trieu quines d'aquestes tasques són necessàries i quines no.

Calcular els diners necessaris per a comprar els materials
Reaprofitar materials de diferents productes
Triar quines formes geomètriques tindrà la caseta
Proposar les mesures per a la maqueta
Dissenyar la decoració de la caseta
Organitzar els passos del projecte
Dibuixar el plànol
Muntar la maqueta
Presentar el projecte davant de la classe

3. Repartiu les tasques que heu triat entre tots els membres de l'equip.

Nom	Tasques

4. Per últim, dibuixeu un plànol i construïu la maqueta de la caseta de Tofolet. Seguiu aquests consells.

- Confieu en el vostre projecte.
- Animeu els companys i companyes a ajudar-vos.
- Si us equivoqueu, no passa res, assumiu l'error i poseu-hi solució.

RECORDEM 1

Uns deures que t'agradaran!

Suma cada dia les quatre xifres de 10 màquines de cotxes.

Si agafes aquest costum, cada dia estaràs fent, mentalment, 30 sumes: els dos primers, els dos segons i la suma dels dos resultats.

A més, aniràs millorant la tècnica de sumar mentalment, perquè agafaràs les xifres més convenientes per a fer-ho de pressa. Per exemple, si tens $4 + 7 + 6 + 3$, pots agrupar $4 + 6$, que dona 10, i $7 + 3$, que també dona 10. $10 + 10 = 20$.

Més avant, si t'atreveixes, pots fer-ho amb els cotxes en marxa, així hauràs de sumar més de pressa.

Reflexiona sobre el que has après

Sempre que estudies, has de saber el que has après. Si no, ho oblidaràs fàcilment.

Marca en verd, en groc o en roig segons si penses que ja ho tens superat o penses que necessites repassar-ho.

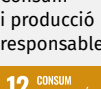
- ☐ He après que els animals no són un joguet i cal cuidar-los bé.
- ☐ He conegut la família dels quadrilàters i alguns dels seus membres: quadrats, rectangles, rombes...
- ☐ He sabut que hi ha polígons i per què es diuen així.
- ☐ He après que molts prefixos que s'usen en matemàtiques els trobem en paraules de la vida diària (poliesportiu, monopati, tricycle...).
- ☐ He fet sumes, sé que se suma de dos en dos nombres i que cada vegada que arribem a 10 o a 100 he de passar la desena o la centena a la seua columna.
- ☐ Sé que hi ha sumes portant-ne i unes altres en què no.
- ☐ Sé que l'ordre dels nombres en una suma es pot canviar i el resultat no varia.
- ☐ Conec alguna curiositat del zero i de l'u.
- ☐ He resolt problemes correctament.
- ☐ M'he assabentat de la gran quantitat de mesures que hi ha, antigues i modernes.
- ☐ Conec l'euro i els cèntims d'euro.
- ☐ He treballat en equip per a aconseguir un objectiu en comú.

Per a ser la primera unitat del curs... no pots demanar més.

QUADRE DE CONTINGUTS I SABERS BÀSICS

	ODS	Lectures inicials	Temes transversals	Numeració	Teoria, càlcul i operacions	Mesures	Geometria	Resolució de problemes	Gràfics	En equip! (Repte)
1	Vida terrestre 	Una casa per a Tofolet	Respecte i cura dels animals	El valor de cada xifra segons la posició: unitat, desena, centena...	Les sumes (estratègia) Les sumes portant i les sumes sense portar Introducció a la resta	Les unitats de mesura antigues El sistema mètric decimal L'euro i els cèntims	Els quadrilàters Els polígons	Problemes amb ajuda Lectura d'instruccions		Construïm una maqueta
2	Ciutats i comunitats sostenibles 	Un arbre per a cadascú	Importància de les plantes com a font de salut	Lectura de nombres de 4 i 5 xifres Els milers	La multiplicació, un gran invent Les taules de multiplicar i com es fan La propietat commutativa de la suma i de la multiplicació La construcció de les taules del 0, del 10, de l'1, del 2, del 3 i del 4	El metre El quilogram i el litre	L'ús del cartabó i de l'escaire Línies paral·leles i perpendiculars	Multiplicació i sumes Problemes raonats amb acompanyament		Dissenyem un espai verd
3	Reducció de les desigualtats 	Berenar en el mas de Vicent	El valor de les persones majors	El significat dels signes < i > i com es fan servir	La resta portant El vocabulari de la resta: minuend, subtrahend i diferència La tècnica de la resta i la prova La construcció de les taules del 5 i del 6 i del 7 Truc per a simplificar les taules	Les mesures de longitud i l'escala	La presa de mesures amb el compàs El trasllat de mesures El dibuix d'angles	Multiplicació i resta portant		Organitzem un berenar
4	Indústria, innovació i infraestructures 	Una bandeta nadalenca	La solidaritat amb les persones malaltes i els professionals que les atenen	L'arredoniment de quantitats La descomposició de nombres de fins a 5 xifres	La sumar i la resta d'euros La suma i la resta amb parèntesis La construcció de les taules del 8 i del 9	La relació entre els euros i el SMD La varietat de bitllets i de monedes	La circumferència i el cercle Vocabulari del cercle: radi, diàmetre i nombre pi	Problemes de comprensió lectora Resta i multiplicació Problemes imaginatius	La recollida de dades El gràfic de doble entrada	Fem accessibles els concerts de Nadal
5	Fi de la pobresa 	Una pluja dolenta	La importància dels serveis públics en les catàstrofes naturals	La descomposició de nombres i el valor de cada xifra	Les divisions El procés per a dividir La multiplicació amb zeros i per la unitat seguida de zeros		Diferents tipus de polígons Rectes relacionades amb la circumferència: tangent, secant, exterior i diàmetre	Problemes d'elegir dades possibles Problemes de més d'una operació.	Els gràfics de barres per a facilitar la comparació de dades	(En preparació)
6	Treball digne i creixement econòmic 	Han robat les claus del poble	El valor del patrimoni cultural	La numeració ordinal El triple d'un nombre	Les propietats bàsiques de la multiplicació La tècnica per a fer divisions de tres xifres al dividend	L'ús del centímetre Les mesures del temps La data	Simetria i eix de la simetria Vocabulari dels polígons	Saber elegir l'operació adient en cada problema	Els gràfics lineals o polígons de freqüències	(En preparació)

QUADRE DE CONTINGUTS I SABERS BÀSICS

	ODS	Lectures inicials	Temes transversals	Numeració	Teoria, càlcul i operacions	Mesures	Geometria	Resolució de problemes	Gràfics	En equip! (Repte)
7	Ciutats i comunitats sostenibles 11 CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES 	Buscant les claus	La protecció del patrimoni cultural	El valor dels 0 segons la posició en un nombre El 0 al final dels nombres	La resta amb euros El vocabulari de la divisió La prova de la divisió	La mesura de la temperatura: els graus El termòmetre	El perímetre dels polígons Polígons regulars i irregulars Classes de triangles segons els costats	Problemes al revés Els enunciats dels problemes	L'histograma i la interpretació de les dades	(En preparació)
8	Educació de qualitat 4 EDUCACIÓ DE QUALITAT 	Per fi les claus del poble	La importància del diàleg per a evitar malentesos	La multiplicació de nombres amb zeros a la dreta El paper del 0 a la dreta	El mil·límetre La suma i la resta amb decimals Les taules del 10, del 100 i del 1.000 La revisió de sumes i restes Sumar i restar 9 de cap	Els rellotges digitals i els rellotges amb agulles Les hores i les mitges hores	Classes de triangles segons els angles Els quadrilàters	Problemes que es fan amb dues operacions		(En preparació)
9	Salut i benestar 3 SALUT I BENESTAR 	Un mercadet solidari	L'atenció a les persones que pateixen malalties mentals	El nom dels nombres ordinals	Les fraccions El denominador i el numerador La tècnica de la divisió La correcció d'operacions	Les operacions amb unitats menors que el metre La lectura d'hores en rellotges digitals i d'agulles	Els quadrilàters que no són paral·lelograms	Problemes que es resolen amb fraccions		(En preparació)
10	Acció climàtica 13 ACCIÓ CLIMÀTICA 	Un viatge en tren (I)	La consciència mediambiental		Les fraccions Les divisions amb el primer número inferior al del quocient Tanteig: cap - no cap La mesura del temps Els mesos	Les unitats de longitud La comparació de distàncies Els noms de les fraccions Les unitats seguides de 0	Cossos geomètrics de cares planes	Descobriments d'errors en els problemes		(En preparació)
11	Vida terrestre 15 VIDA TERRESTRE 	Un viatge en tren (II)	El valor dels paisatges naturals		El pes: kg, g, t, q La tria d'unitats La meitat i el terç	Les divisions quan no queden xifres per baixar i el nombre és inferior al quocient Les unitats quotidianes que no estan en l'escala del SMD: ¼, ½...	Cossos geomètrics amb cares corbes	Problemes al revés Creació d'enunciats, preguntes o solucions Els enunciats segons l'operació		(En preparació)
12	Consum i producció responsables 12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES 	Líquids amunt i avall	Els productes de quilòmetre zero	La revisió de les desenes de miler	Les taules de multiplicar	Les unitats fraccionàries del litre L'equivalència entre litres i quilograms La tona i el quintar TARA i PMA Les hores (totes) Revisió de bitllets i monedes de l'euro		La creació de problemes per a cada operació bàsica a partir de dades	El gràfic de coordenades	(En preparació)

Seqüència 1

1 SITUACIÓ D'APRENTATGE INICIAL

15 VIDA TERRESTRE



Pàg. 10 i 11

Heu trobat un gosset al pati i voleu fer-li una caseta.

Què necessiteu saber per a fer-ne els plànols?

2 Pàg. 14

Per a fer la caseta de Tofolet, necessitareu molt de material.

Quantes fustes heu d'aconseguir?

3 Pàg. 21

En la caseta de Tofolet hi ha un munt de mesures: l'altura, el pes, la superfície...

Amb quines unitats les expressem?

4 REPTE O TASCA FINAL

Pàg. 21

Heu après moltes coses per a poder construir la caseta.

Construïm una maqueta?

Seqüència 2

1 SITUACIÓ D'APRENTATGE INICIAL

11 CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES



Pàg. 26 i 27

A Núria el seu avi li ha regalat una olivera amb el nom de la xiqueta.

Com podeu aconseguir que cada xiquet i xiqueta de la localitat tinga el seu arbre?

2 Pàg. 31

La vostra proposta ha seguit avant i teniu el plànol de la plantació del Parc del Gat.

Com podeu calcular ràpidament els arbres que hi ha?

3 Pàg. 37

Els arbres del Parc del Gat donaran olives, taronges, anous i ombra. És fantàstic!

Quantes taronges tindrem d'ací a dos anys?

4 REPTE O TASCA FINAL

Pàg. 38

L'Ajuntament us ha proporcionat arbres i mates per a decorar el solar que hi ha al costat de l'escola.

Dissenyem una zona verda en equip?



Seqüència 3

1

SITUACIÓ D'APRENTATGE INICIAL**Pàg. 42 i 43**

Vicent us ha convidat a berenar al mas del seu avi.

Què ens aporten les persones majors?

10 REDUCCIÓ DE LES DESIGUALTATS

2

Pàg. 44

L'avi de Vicent us mostra la seua plantació de creïlles.

Fa prou creïlles perquè a cada habitant del poble li'n toque un quilo?

3

Pàg. 56

L'avi de Vicent us explica quantes creïlles heu menjat per a berenar.

Quants quilos de creïlles li quedaran?

4

REPTE O TASCA FINAL**Pàg. 56**

Els vostres avis i avies són experts preparant berenars.

Organitzem un berenar amb l'ajuda dels avis i les àvies?

Seqüència 4

1

SITUACIÓ D'APRENTATGE INICIAL**Pàg. 58 i 59**

Fareu una cercavila amb música i anireu a cantar nades als malalts de l'hospital.

Com podeu calcular els quilòmetres que heu recorregut?

9 INDÚSTRIA, INNOVACIÓ I INFRAESTRUCTURES

2

Pàg. 63

Damià, el mestre de música, va organitzar els participants del concert en l'hospital.

Quants músics hi havia en total?

3

Pàg. 67

L'Ajuntament està valorant si dona una ajuda econòmica a la banda de música.

Com podeu facilitar-los les dades per a prendre la decisió?

4

REPTE O TASCA FINAL**Pàg. 72**

Continueu amb els concerts solidaris durant el Nadal.

Com podeu garantir l'accessibilitat de totes les persones als concerts?



És el segon dia de classe i el veieu a l'hora de l'esplai. Ningú sap d'on ha eixit. Està assegut amb les potes de darrere, mirant-vos amb cara de pena i... de gana. Us apropheu i li doneu trossets del vostre entrepà. Cada vegada que se'n menja un, alça el cap i es queda mirant-vos com qui diu:

–Va, un altre, que no veieu que tinc fam?

Arriba l'hora d'entrar i se'n va amb vosaltres... però això és un problema perquè, clar, no podeu dur-lo a classe. Ell això no ho sap, i com que ara es considera membre del grup, us segueix i se n'entra a l'aula.

–Què fa eixe gos ací dins!? –crit de Carme, la tutora, amb cara de magranetes agres.

Perdó, no us havíem dit que allò que heu trobat és un gos! Un gos, sí, amb les orelles catxes, ni gran ni menut, marró i blanc, sense collar, amb cara de bona gent, jovenet, amb ganes de jugar.

–L'hem trobat al pati de darrere, li hem donat uns trossets de pa i se n'ha vingut amb nosaltres –diu Josep.

–Carme, ens el podem quedar? –pregunta Guillermina amb cara de llàstima.

–Sí, dona, tu creus que açò és un alberg d'animalets?

–No, però... estaria bé. Pobret! –contesta Toni.

–Però... on s'ha vist un col·legi amb gos? –diu Carme.

–Quin mal faria? –afeg Esther.

–Escolteu-me, vaig a parlar amb el conserge. Aquest animallet no es pot quedar ací.

–I si el cuidem nosaltres? –diu Maria.

–Que no, que no pot ser –contesta Carme.

–Carme, tu posa'l en la llista de classe i ja està. Si et pregunten, digues que està matriculat –diu Quico.

Rialles de la classe.

–Vinga, vinga, un poc de serietat –diu Carme.

En eixe moment entra Pau, el cap d'estudis, per a parlar amb Carme.

–Mira com de bé em vens, Pau. Veritat que el gosset aquest no pot quedar-se a classe?

–Un gos a classe? Nooo. Vaja, no sé si seria correcte. Com ha arribat ací?

–Ens l'hem trobat al pati –diu Vicent–, deixa'ns que el tinguem, ja el cuidem nosaltres.

–Bé... Ho podríem parlar. Li ho comentaré a Macu –aquesta Macu és la directora–, però no us assegure res.

–Pau! –cria Carme.

–Pobre animallet! –diu Pau mentre li rasca el cap.

–Mira, nyas, quina ajuda! Però... però!!! –exclama Carme.

Hi ha animallets que naixen amb sort, i aquest és un d'ells. Veureu per què.

Pau parla amb Macu, a Macu li agrada la idea.

–Una classe sencera cuidant un gosset. Bonic, educatiu... sí. Ho valorem.



L'equip directiu ho consulta amb el claustre i amb el Consell Escolar i... no us ho creureu, però diuen que bé, que podria ser interessant. Això sí:

–Un animallet comporta una responsabilitat, així que parleu-vos-ho a classe i ja em dieu –conclou Macu.

Parleu i us repartiu la faena. Cada cap de setmana un membre de la classe se l'emportarà a casa i el tornarà el dilluns. Entre setmana hi haurà un torn per a traure'l a passejar. Del menjar, s'encarregarà un grup de quatre, i tot el món posarà 2 euros a la setmana per a mantindre'l.

–El primer que heu de fer ara –diu Macu– és fer-li una casa de fusta de bona grandària perquè pugui resguardar-se del fred. La podreu posar en el racó del pati i compte... Haurà d'estar sempre ben neta. Ja us arreglarem.

El pare de Maria crida per a dir que portarà un munt de fustes de les que es fan servir per als palets. Diu que podem fer també una tanca al voltant de la caseta per a donar-li privacitat.

La mare d'Eduard, que és veterinària, ve i li fa una revisió completa al gos. A més a més, porta una corretja i un morrió per a poder eixir al carrer amb ell.

Com veieu, tot el món ajuda, quina meravella!

Només queda posar-li nom. Un problema! Hi ha tres propostes, diverses discussions i una votació. Al final, sona la flauta: Tofolet!

–Bé –diu Carme–, si no hi ha més remei... li farem la caseta! Si voleu, us faig uns plànols facílets, tampoc cal fer un palau.

–Sííí, estaria bé! –exclama Lluís.





1.  Quan Carme veu el gosset, fa cara de magranetes agres. Què significa?
 - ☐ Que posa cara d'enfadada.
 - ☐ Que posa cara de sorpresa.
 - ☐ Que posa cara de felicitat.
2.  Quines coses haureu de fer perquè Tofolet estiga ben cuidat? Comenteu-ho.



3. Quants alumnes sou a classe? Si poseu 2 euros setmanals cada u, quants diners arreblegareu cada setmana?
4. Si posàreu 3 euros setmanals cada u, quants diners arreblegaríeu cada setmana?
5. I si posàreu 1 euro i mig?

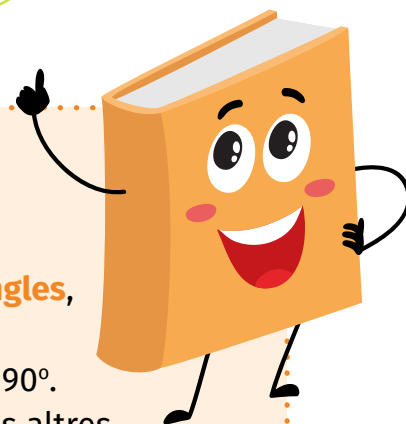


- Tindre un animal és una responsabilitat molt gran. Els animals fan molta companyia, per això els hem de tractar com si foren un membre més de la família.
- Què pensem de les persones que abandonen animals?
 - Què podem fer perquè la gent no ho faci?
 - Què opineu de comprar animals en una botiga?
 - Quines alternatives hi ha?





Benvinguts al segon cicle! Sé que esteu contentíssims d'haver tornat, això un llibre de matemàtiques ho veu de seguida. Com que heu de fer una caseta, caldrà fer uns numerets i aprendre coses, i jo puc ajudar-vos.



Les fustes que teniu tenen forma de **rectangle**. Els rectangles són figures geomètriques de la família dels **quadrilàters**, paraula que significa 'quatre costats'.

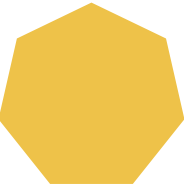
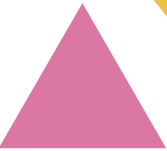
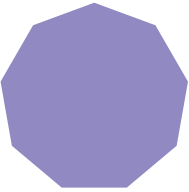
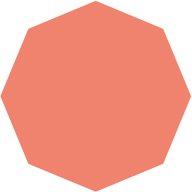
Alguns dels quadrilàters més famosos són els **quadrats**, els **rectangles**, els **rombes**, els **paral·lelograms** i els **trapezis**.

Els quadrats tenen els quatre costats iguals i els quatre angles de 90° . Els rectangles són iguals, però dos dels costats són més llargs que els altres.

1. Busqueu informació i dibuixeu en el quadern un exemple de cada classe: quadrat, rectangle, rombe, paral·lelogram i trapezi.

Les figures que tenen els costats tancats com aquests quadrilàters s'anomenen **polígons**. N'hi ha de tres costats (**triangles**), de quatre (**quadrilàters**), de cinc (**pentàgons**), de sis (**hexàgons**), de set (**heptàgons**), de huit (**octàgons**), de nou (**enneàgons**), de deu (**decàgons**) i alguns més.

2. Relaciona cada nom amb la seua figura.

triangle •				• heptàgon
quadrilàter •				• octàgon
pentàgon •				• enneàgon
hexàgon •				• decàgon
				

Per a la casa de Tofolet, fareu quatre parets. Les dels costats tindran 15 fustes cada una, i la de darrere i la de davant –on va la porta–, 10 fustes cada una.

El sostre tindrà 15 fustes, una miqueta més llargues i amb una petita inclinació perquè caiga l'aigua de la pluja.

En cada cantó posareu dos escaires de quatre caragols cada un. I, per al sostre, usareu quatre escaires també de quatre caragols cada un.

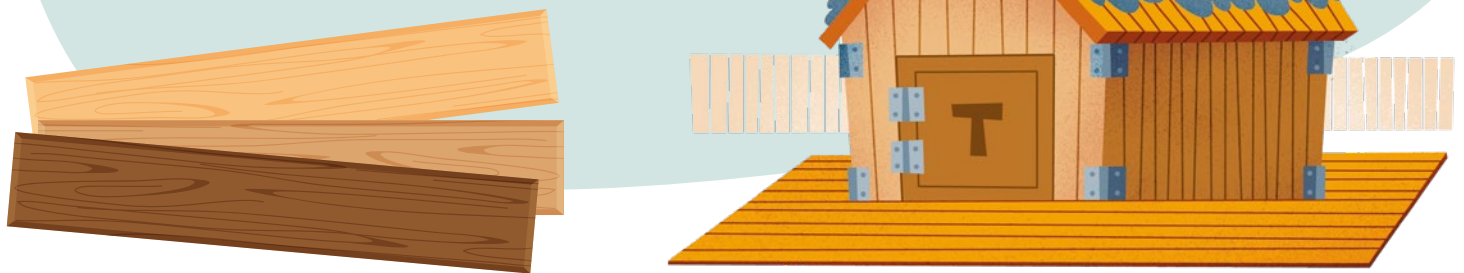
També hi haurà una porta, que serà un quadrat de 40 cm de costat, amb dues frontisses de quatre caragols cada una.

El sostre de la caseta tindrà un tros de tela asfàltica apegada per a fer regallar l'aigua.

Li posareu un paviment de 10 fustes allargades, per a evitar la humitat de la terra.

La tanca tindrà 39 fustes de llarg per 25 d'ample.

Serà una caseta senzilla, però a Tofolet li agradrà, segur!



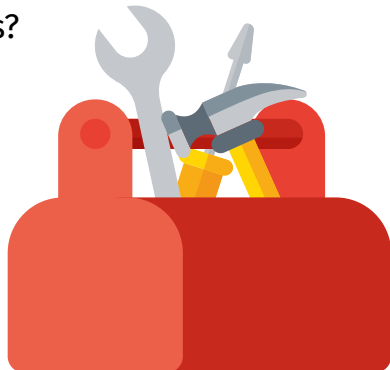
1. Feu comptes del material que empreneu i completeu la taula.

Fustes en les dues parets dels costats (15 i 15).	
Fustes de les parets de davant i darrere (10 i 10).	
Fustes per al sostre.	
Fustes per al paviment del terra.	
Escaires per als cantons (2 per cantó).	
Escaires per al sostre.	
Frontisses per a la porta.	
Caragols per a les frontisses (4 per frontissa).	
Caragols per als escaires (4 per escaire).	
Fustes per als costats de la tanca (39 de llarg).	
Fustes per a les parts de darrere i de davant de la tanca (25 d'ample).	
1 fusta quadrada per a la porta	



2. Ara, sense l'ajuda dels altres, resol aquestes qüestions.

- a) Quantes fustes en total es faran servir per a la caseta de Tofolet?
- b) I quants escaires?
- c) I caragols?



Només cal fer sumes: els dos llargs i els dos amples, el sostre, el paviment i la tanca. Les dades estan en el quadre i les quantitats s'han de sumar de dos en dos.

Un secret! En realitat, **només es pot sumar de dos en dos**.

Si hem de sumar: $12 + 20 + 4 + 16 + 21$, en realitat fem $12 + 20 = 32$, $32 + 4 = 36$, $36 + 16 = 52$, $52 + 21 = 73$.

Fins i tot quan fem una suma vertical com aquesta, diem «2 i 4 = 6, 6 i 6 = 12, 12 i 1 = 13».

1	2
2	0
	4
1	6
+	2 1
7	3

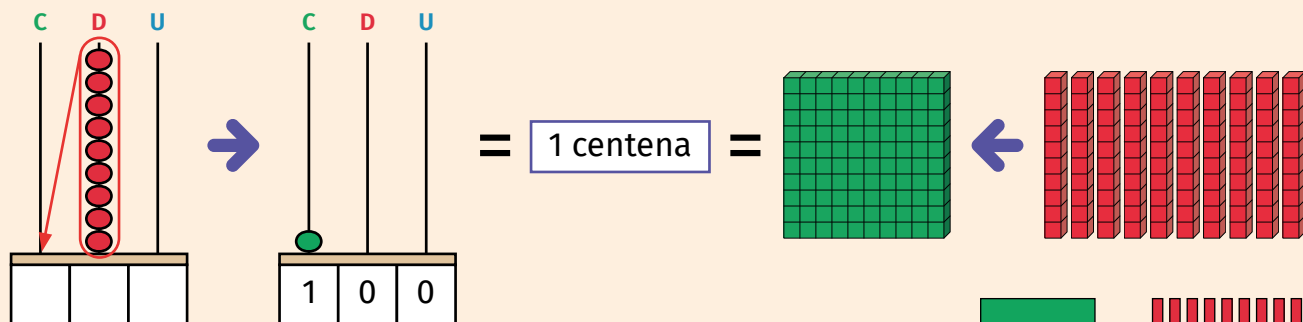
Si en sumar totes les unitats aquestes passen de 10 –que és una **desena**–, muntem les desenes a la columna de les desenes. Quan les desenes arriben a 10, es converteixen en **centenes** i també passen a la columna del costat, la de les centenes. Això és el que anomenem **suma portant-ne**.

3.  Per cert... és igual sumar $7 + 8 + 12$ que $8 + 12 + 7$? Penseu-ho i comenteu-ho en veu alta.





- 16 setze



100 unitats = 1 centena



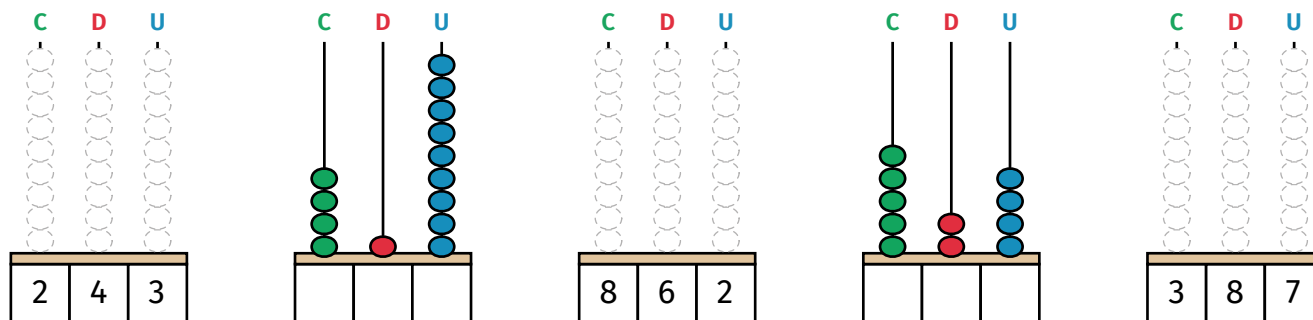
400 → quatre-cents
600 → sis-cents



Per a escriure centenes formem una paraula composta: unitats + guió + cents/es.

10 desenes formen 1 centena.
1 centena és igual a 100 unitats.

1. Completa els àbacs i escriu els nombres amb xifres i amb lletres en la llibreta.



2. Copia i completa la taula.

241	$2\text{ c} + 4\text{ d} + 1\text{ u}$	$200 + 40 + 1$	dos-cents quaranta-u
		$300 + 20 + 0$	
	$6\text{ c} + 9\text{ d} + 3\text{ u}$		
929			
			cinc-cents vint-i-sis
	$4\text{ c} + 5\text{ d} + 8\text{ u}$		

La suma total de fustes de la caseta de Tofolet és... 140!

Eixe nombre té tres xifres i cada una té una categoria. El 140 ens diu que hi ha 1 centena, 4 desenes i 0 unitats, és a dir: $100 + 40 + 0$.

Vegem ara els caragols. Hi ha 12 escaires i cada un porta 4 caragols. Per a comptar-los, podem fer: $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 48$. Una miqueta llarg, veritat? Però hi ha un invent per a estalviar faena, la **multiplicació**, que és molt més ràpid: $12 \times 4 = 48$. Però d'aquest invent, ja en parlarem.

1

Quan sumem, si canviem l'ordre dels sumands, el resultat és el mateix.

1 papallona + 2 marietes = 2 marietes + 1 papallona = 3 insectes

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$4 + 8 = 12$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$8 + 4 = 12$$

$$35 + 15 + 20 = 70$$

$$15 + 20 + 35 = 70$$

2

Quan sumem 0 a un nombre, el resultat és el mateix nombre.

$$0 + 5 = 5$$

$$3 + 0 = 3$$

1

L'ordre dels sumands no canvia el resultat.

2

En sumar 0 a un nombre, el resultat és el mateix nombre.



1. Fes les sumes següents aplicant la propietat 1.

$$23 + 15 = \dots\dots\dots$$

$$15 + 23 = \dots\dots\dots$$

$$204 + 60 = \dots\dots\dots$$

$$60 + 204 = \dots\dots\dots$$

$$42 + 13 + 34 = \dots\dots\dots$$

$$34 + 13 + 42 = \dots\dots\dots$$

$$200 + 100 + 400 = \dots\dots\dots$$

$$100 + 400 + 200 = \dots\dots\dots$$

2. Fes les sumes següents aplicant la propietat 2.

$$23 + 0 = \dots\dots\dots$$

$$0 + 209 = \dots\dots\dots$$

$$52 + 0 = \dots\dots\dots$$

$$0 + 804 = \dots\dots\dots$$

$$0 + 35 = \dots\dots\dots$$

$$103 + 0 = \dots\dots\dots$$

$$0 + 38 = \dots\dots\dots$$

$$790 + 0 = \dots\dots\dots$$

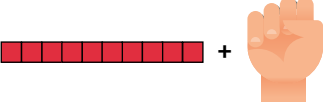
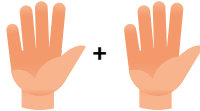
8
2 → 10

$$\begin{array}{r} + 4 \\ 14 \end{array}$$

Per a sumar amb rapidesa, has d'agrupar primer els nombres que sumen 10 i després sumes l'altre nombre.

Aprèn els nombres que sumen 10:

$0 + 10$, $1 + 9$, $2 + 8$, $3 + 7$, $4 + 6$ i $5 + 5$

 $\square + \square = \square$	 $\square + \square = \square$
 $\square + \square = \square$	 $\square + \square = \square$
 $\square + \square = \square$	 $\square + \square = \square$

1. Completa el sumand que hi falta.

$16 = 10 + \dots$ $\dots + 8 = 18$ $\dots + 2 = 12$
 $19 = 10 + \dots$ $\dots + 3 = 13$ $\dots + 0 = 10$

2. Calcula mentalment, sense fer les sumes.

$10 + 4 = \dots$ $10 + 5 = \dots$ $10 + 7 = \dots$ $10 + 9 = \dots$
 $10 + 8 = \dots$ $10 + 6 = \dots$ $10 + 3 = \dots$ $10 + 2 = \dots$

3. Resol agrupant els nombres que sumen 10.

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \\ 2 \ 8 \\ + \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 7 \\ \quad 3 \\ + \ 1 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \\ 2 \ 9 \\ + \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 6 \ 3 \\ \quad 4 \ 7 \\ + \quad 6 \ 6 \\ \hline \end{array}$$

4. Transforma en sumes verticals i després calcula.

$27 + 275 + 33 = \dots$

$796 + 8 + 14 = \dots$

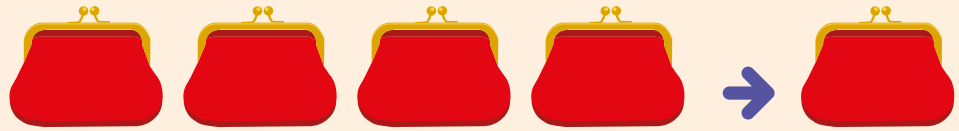
$98 + 508 + 312 = \dots$

$24 + 9 + 581 = \dots$



1

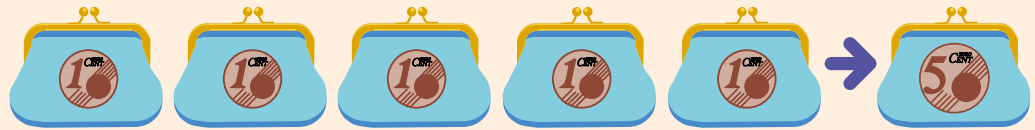
Si vas 4 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 0 cèntims, no t'han donat res.



$$4 \text{ vegades } 0 \text{ cèntims} = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

2

Si vas 5 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 1 cèntim, t'han donat 5 cèntims.



$$5 \text{ vegades } 1 \text{ cèntim} = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

1 Sumar diverses vegades el 0 és igual a 0.

2 Un nombre de vegades 1 és igual a aquest nombre.

1. Calcula:

$$2 \text{ vegades } 0 = 0 + 0 = 0$$

$$4 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$8 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$3 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$4 \text{ vegades } 1 = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

$$9 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

$$5 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

$$7 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

2. A l'escola hi ha 18 classes i totes tenen una porta. Quantes portes hi ha?

3. Els 23 alumnes de 3r han portat la capsa de ceres blanques que els havia demanat la mestra. En cada capsa hi ha una paleta per a estendre els colors, que la mestra arreplega. Quantes paletes arreplega la mestra?



Com sabeu, el pare de Maria traurà les fustes de la caseta d'uns quants palets. Hi ha palets que tenen 14 fustes, n'hi ha que només en tenen 12, i encara altres que en tenen 16. La qüestió és que ell, el pare de Maria, té al seu local 10 palets: 3 de 14, 4 de 12, i 3 de 16, i a més, 20 fustes soltes.

1. Quantes fustes li sobraran? Fes les operacions en el quadern i comprova els passos següents.

Atenció a les sumes portant!

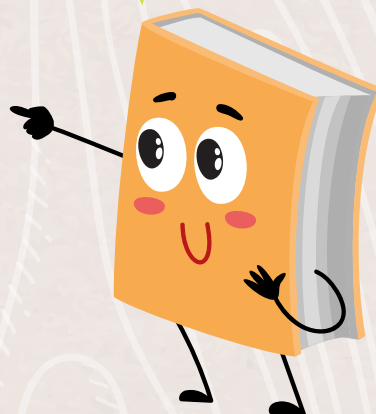
En sumar les unitats ($4 + 4 + 4$), ens dona 12, que són 1 desena i 2 unitats. Recordeu de muntar les desenes a la seua columna. Si no, tot anirà malament.

- 1 Per a resoldre un problema, cal llegir bé el que es planteja i després pensar una mica. Fixeu-vos que, dels 10 palets, 3 són de 14 fustes. Per a saber quantes fustes hi ha entre els tres, heu de fer una suma: $14 + 14 + 14 = \dots\dots\dots$

- 2 Després heu de fer el mateix amb els 4 palets de 12, i amb els 3 de 16, i encara afegir les 20 fustes soltes.
- a) Quantes fustes hi ha en total?
 - b) Quantes n'havíem gastat? Consulta la pàgina on ho havíem resolt.
 - c) N'han sobrat? Quantes?

- 3 Per a saber-ho, hem de trobar la **diferència** entre les que hem gastat en la caseta –que han sigut $\dots\dots\dots$ – i les que teníem en total, que són $\dots\dots\dots$. Aquesta diferència s'anomena **resta** perquè el que fem és llevar-li a la quantitat més gran la més menuda.

Fes la resta posant el nombre gran dalt i el nombre menut davall, i anota el resultat.





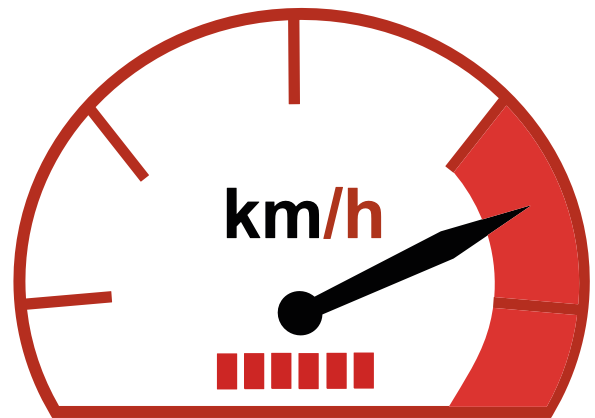
Tots sabeu **mesurar**. Cada vegada que empreu un regle, esteu mesurant. A més a més, heu sentit parlar de metres, anar a 120 km/h, un quart de quilo, grams, centímetres, metres cúbics, tones, hectàrees, litres, graus de febra, minuts, hores, anys, milles, dotzenes... I també de diners!

1. En un full giratori, per torns, anoteu totes les unitats de mesura que us vinguen al cap en dos minuts. Després, compartiu-les amb la resta de la classe.

En la caseta de Tofolet hi haurà un munt de **mesures**: la mida de les fustes, el pes, la superfície de la caseta, el preu de les fustes (que és zero perquè ens les han regalades)...

2. Relaciona cada unitat de mesura amb allò que mesura.

minut •	• temps
quilòmetre per hora •	• volum
grau •	• velocitat
tona •	• temperatura
litre •	• pes
dotzena •	• diners
cèntim •	• quantitat



Quan arribe el moment, us presentarem un amic que us acompanyarà tota la vida: el **sistema mètric decimal**. No es pot anar pel món sense ell, perquè és **internacional**! Abans cada país, cada regió, cada comarca o, a vegades, cada poble, feia servir mesures diferents: el peu, el colze, el pam, les passes... i moltes més.

3. Investigueu i indiqueu a quina definició correspon cada unitat de mesura.

1. eixem

2. fanecada

3. jornal

- ☐ Distància entre la punta del dit gros i la del dit índex de la mà, tots dos estirats. S'emprava per a saber a quina distància s'havien de plantar les creïlles.
- ☐ Mesura de superfície, d'un valor variable, equivalent a l'extensió de terra que un animal pot llaurar en un dia normal de faena.
- ☐ Mesura corresponent a la superfície que es pot sembrar amb una faneca de gra.

4. Per què penseu que el sistema mètric es diu decimal?



Com que hem parlat de diners, ens referirem a l'euro. Saps que «dins» de l'euro hi ha cèntims?

1. Quants cèntims té un euro? I cinc?

Com que sovint el preu de les coses no és exacte, hem de donar o rebre cèntims. Per a saber els diners que portem o si en tindrem prou quan anem a comprar, hem de sumar els euros en la seua columna i els cèntims en la seua (ja veus que els nombres sempre van amb la seua colla, són molt remirats).

Comprem una pilota i un llibre.

En sumar euros, col·loquem els euros davall dels euros i els cèntims davall dels cèntims.



$$\begin{array}{r} 5 \text{ €} \quad 40 \text{ cènt.} \\ + 4 \text{ €} \quad 35 \text{ cènt.} \\ \hline 9 \text{ €} \quad 75 \text{ cènt.} \end{array}$$



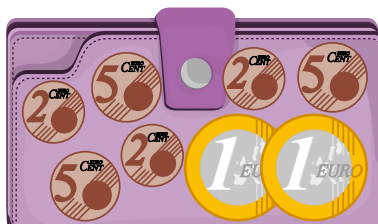
Les nostres monedes



2. Calcula el valor dels portamonedes.



..... € cènt.



..... € cènt.



..... € cènt.

3. Suma euros i cèntims.

$$\begin{array}{r} 3 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 53 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$$

□ € □ cènt.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ €} \quad 42 \text{ cènt.} \\ + 6 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$$

□ € □ cènt.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ €} \quad 33 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 50 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$$

□ € □ cènt.

$$\begin{array}{r} 12 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 53 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$$

□ € □ cènt.



Finalment, Carme ha demanat que l'ajudeu a fer el disseny de la caseta de Tofolet. Primer en fareu un plànol, i després, una maqueta, és a dir, una caseta de gos en miniatura.

- 1 En primer lloc, heu d'anotar els materials que necessitareu.
- 2 A continuació, trieu quines d'aquestes tasques són necessàries i quines no.

Materials per al plànol

Materials per a la maqueta

Calcular els diners necessaris per a comprar els materials

Reaprofitar materials de diferents productes

Triar quines formes geomètriques tindrà la caseta

Proposar les mesures per a la maqueta

Dissenyar la decoració de la caseta

Organitzar els passos del projecte

Dibuixar el plànol

Muntar la maqueta

Presentar el projecte davant de la classe

- 3 Repartiu les tasques que heu triat entre tots els membres de l'equip.

Nom	Tasques

- 4 Per últim, dibuixeu un plànol i construïu la maqueta de la caseta de Tofolet. Seguiu aquests consells.
 - Confieu en el vostre projecte.
 - Animeu els companys i companyes i ajudeu-los.
 - Si us equivoqueu, no passa res, assumiu l'error i poseu-hi solució.



Uns deures que t'agradaran!

Suma cada dia les quatre xifres de 10 matrícules de cotxes.

Si agafes aquest costum, cada dia estaràs fent, mentalment, 30 sumes: els dos primers, els dos segons i la suma dels dos resultats.

A més, aniràs millorant la tècnica de sumar mentalment, perquè agafaràs les xifres més convenients per a fer-ho de pressa. Per exemple, si tens $4 + 7 + 6 + 3$, pots agrupar $4 + 6$, que dona 10, i $7 + 3$, que també dona 10. $10 + 10 = 20$.

Més avant, si t'atreveixes, pots fer-ho amb els cotxes en marxa, així hauràs de sumar més de pressa.

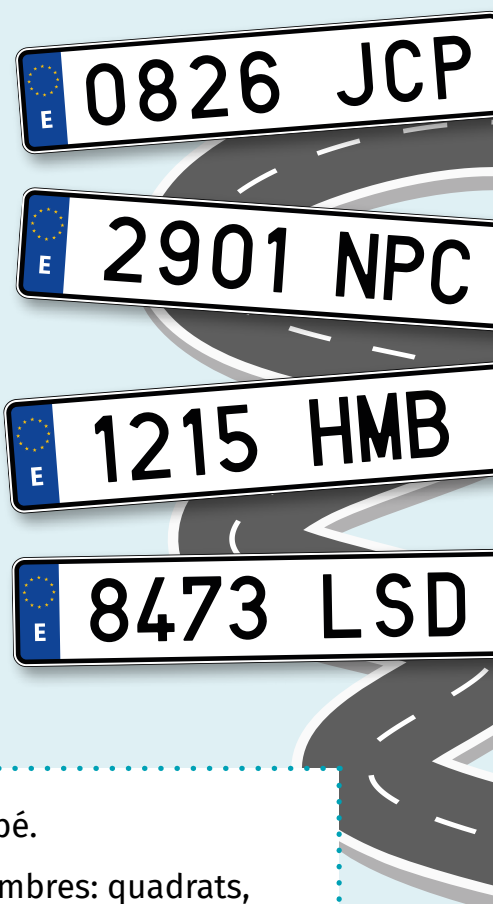
Reflexiona sobre el que has après

Sempre que estudies, has de saber el que has après. Si no, ho oblidaràs fàcilment.

Marca en verd, en groc o en roig segons si penses que ja ho tens superat o penses que necessites repassar-ho.

- ☐ He après que els animallets no són un joguet i cal cuidar-los bé.
- ☐ He conegut la família dels quadrilàters i alguns dels seus membres: quadrats, rectangles, rombes...
- ☐ He sabut que hi ha polígons i per què es diuen així.
- ☐ He après que molts prefixos que s'usen en matemàtiques els trobem en paraules de la vida diària (*poliesportiu, monopatí, tricicle...*).
- ☐ He fet sumes, sé que se suma de dos en dos nombres i que cada vegada que arribem a 10 o a 100 he de passar la desena o la centena a la seua columna.
- ☐ Sé que hi ha sumes portant-ne i unes altres en què no.
- ☐ Sé que l'ordre dels nombres en una suma es pot canviar i el resultat no varia.
- ☐ Conec alguna curiositat del zero i de l'u.
- ☐ He resolt problemes correctament.
- ☐ M'he assabentat de la gran quantitat de mesures que hi ha, antigues i modernes.
- ☐ Conec l'euro i els cèntims d'euro.
- ☐ He treballat en equip per a aconseguir un objectiu en comú.

Per a ser la primera unitat del curs... no pots demanar més.



» Nou del matí, arribada a classe. Núria, la mar de contenta.

–I això? –li diu Guillermina.

–El meu avi m’ha fet un regal molt bonic pel meu aniversari.

–Quin?

–Li ha posat el meu nom a un arbre que ha plantat en el mas.

–Ostres, està bé això, no?

–Síííí, i a més és una olivera, un arbre que té fulles tot l’any.

La notícia s’escampa, i tot el món pensa que és un regal original. Bé, tot el món... menys Ricard.

–Dona, si haguera sigut un bancal sencer, però una olivera...

Esplai, l’olivera de Núria amunt i avall, molletes de pa a Tofolet –que, per cert, s’està engreixant–, mossos als entrepanes, rialles, idees que bullen dins els cabets, aula de bell nou.

–Carme... se’ns ha ocorregut una idea.

–Por em feu...

–Tu creus que cada persona podria tindre un arbre?

Carme s’estranya:

–Un arbre com si fora una mascota?

–Un arbre amb el seu nom, que haurà de cuidar i protegir.

–Psssí, però... on va a parar açò? –to d’estar intrigada.

–A Núria el seu avi ha regalat una olivera. El cas és que volem dir-li a l’Ajuntament que plante un arbre per cada alumne dels dos col·legis amb el nom de cadascú.

–Mira, mira eixos cabets! No està mal pensat, no. Ara, això ha de ser una pila d’arbres, no? Ricard, ves-te’n al despatx de Macu i pregunta-li quina matrícula total hi ha entre els dos col·legis.

Set minuts després, torna:

–Huit-cents set entre els dos col·legis! I m’ha dit també que cada any hi ha al voltant de noranta naixements entre xiquets i xiquetes.

–Si voleu, demane cita i anem a l’Ajuntament dos o tres de vosaltres i jo. Si anem tots, semblarà una invasió –diu Carme.

Carme demana la cita i aneu a parlar directament amb l’alcalde. Li agrada la idea i us demana que ho concreteu.

Saltirons d’alegria. Reunió de les dues classes de tercer: debats, informació per internet, propostes, idees, discussions, que sí, que no, votacions i... acords.

Una setmana més tard... l’Ajuntament accepta la vostra proposta. Heu quedat que:

- Els arbres seran **oliveres** (*Olea europaea*), **tarongers** (*Citrus sinensis*) i **anouers** (*Juglans regia*).
- Es plantaran en els dos parcs del poble i a l’entrada i l’eixida del nucli urbà.

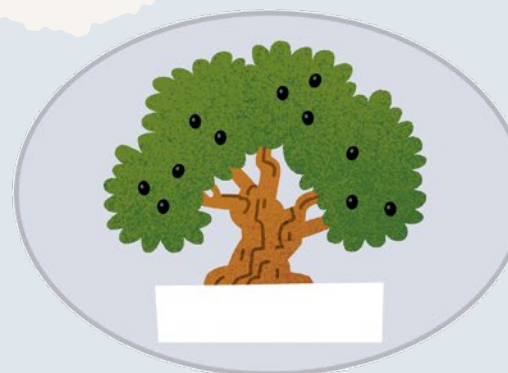


- Als voltants, caldrà plantar quatre tipus de mates: **camamirla** (*Matricaria chamomilla*), **timonet** (*Thymus vulgaris*), **espígol** (*Lavandula angustifolia*) i **romer** (*Rosmarinus officinalis*). Unes 250 de cada.
- Haurien de ser mil arbres, així cada xiquet i cada xiqueta en tindria un amb el seu nom –amb una plaqueta que ho diguera. I en quedarien per a un parell d'anys de naixements.

I justifiqueu l'elecció:

- Les oliveres –700– faran, quan arribe el moment, uns 14.000 kg d'olives, que són uns 2.800 litres d'oli.
- Els tarongers –200– faran, quan siguen grans, uns 9.000 kg de taronges. Més d'1 kg per habitant.
- Els dos arbres són perennes, tot l'any faran ombra.
- Els anouers –100– faran, al cap d'uns quants anys, uns 1.200 kg d'anous.
- Les mates són medicinals i faran bona oloreta.

Tot junt serà una fàbrica d'oxigen, de salut i de bones oloretes. Vosaltres, de tant en tant, visitareu el vostre arbre personal i el cuidareu.





1. Investigueu per què les plantes que s'esmenten tenen dos noms.

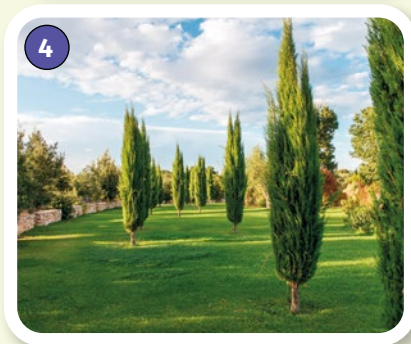
2. Quin idioma s'usa en els noms científics?

☐ Llatí.

☐ Xinès.

☐ Anglès.

3. Classifiqueu les plantes següents en **arbustos** i **arbres**.



4. De quin nombre està més prop el 897? De 800 o de 900?

5. Segons la lectura, si els tarongers fan 9.000 kg de taronges, eixiran a més d'un quilo per habitant. Quants habitants hi ha al poble? Més de 9.000 o menys de 9.000?



La justificació de les plantes és clara. Algunes tenen propietats medicinals. Unes altres proporcionen fruits que formen part d'una dieta saludable.

- Coneixeu les propietats de l'oli d'oliva, de les taronges i de les anous?
- Quins altres arbres es podrien plantar? Què ens proporcionarien?
- Quins beneficis té plantar arbres en entorns urbans?

1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
1 0 0
+ 1 0 0
1 0 0 0

10 centenes

1 miler

10 centenes = mil unitats = 1 miler o unitat de miler

UM C D U

mil

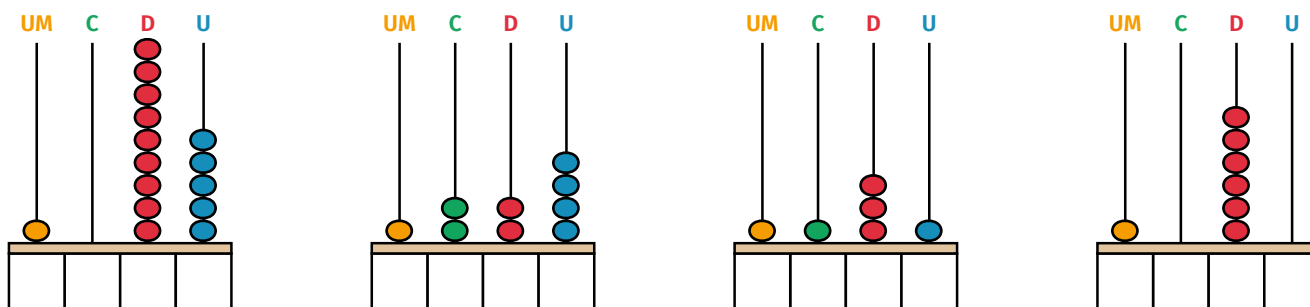
mil cinc

mil quatre-cents dos

mil cinc-cents setanta-dos

10 centenes formen 1 miler.
1 miler és igual a 1.000 unitats.

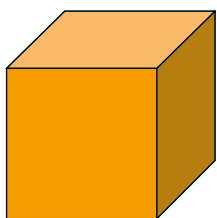
1. Escriu en el quadern, amb xifres i amb lletres, els nombres que representen els àbacs.



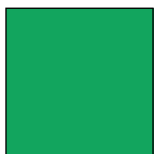
2. Escriu els nombres del 1.285 al 1.305.

3. Ordena de menor a major els nombres següents, utilitzant $<$, $>$ o $=$.

1.403 1.085 1.702 1.450 1.058 1.720 1.224



milers



centenes

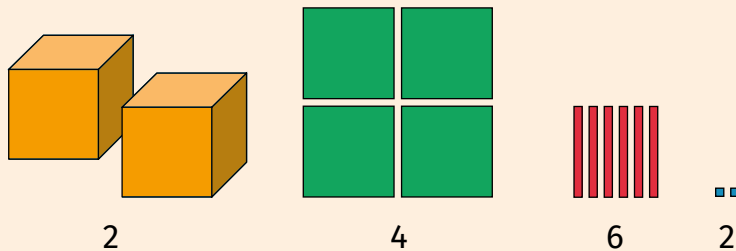


desenes

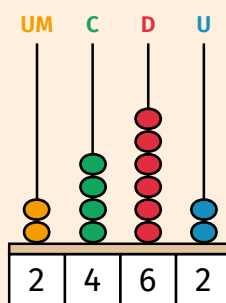


unitats

El 2.462 es pot representar amb reglets.

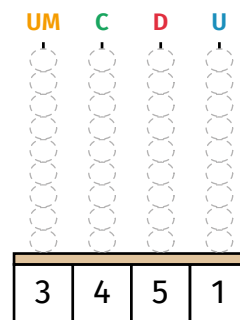
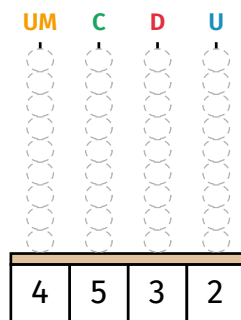
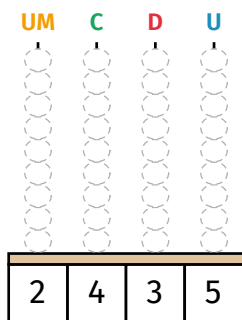
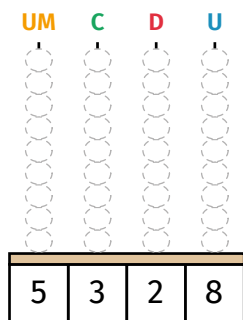


I també el podem representar en l'àbac.

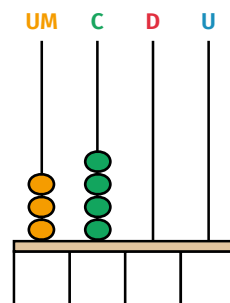
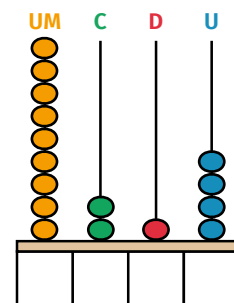
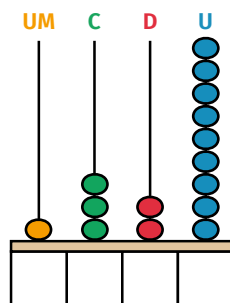
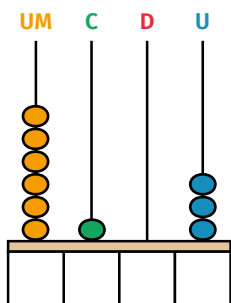


El valor d'un nombre, el representa la posició o el lloc que ocupa en l'àbac.

1. Representa els nombres en els àbacs i després representa'ls amb reglets.



2. Escriu, amb xifres i amb lletres, els nombres que representen els àbacs.



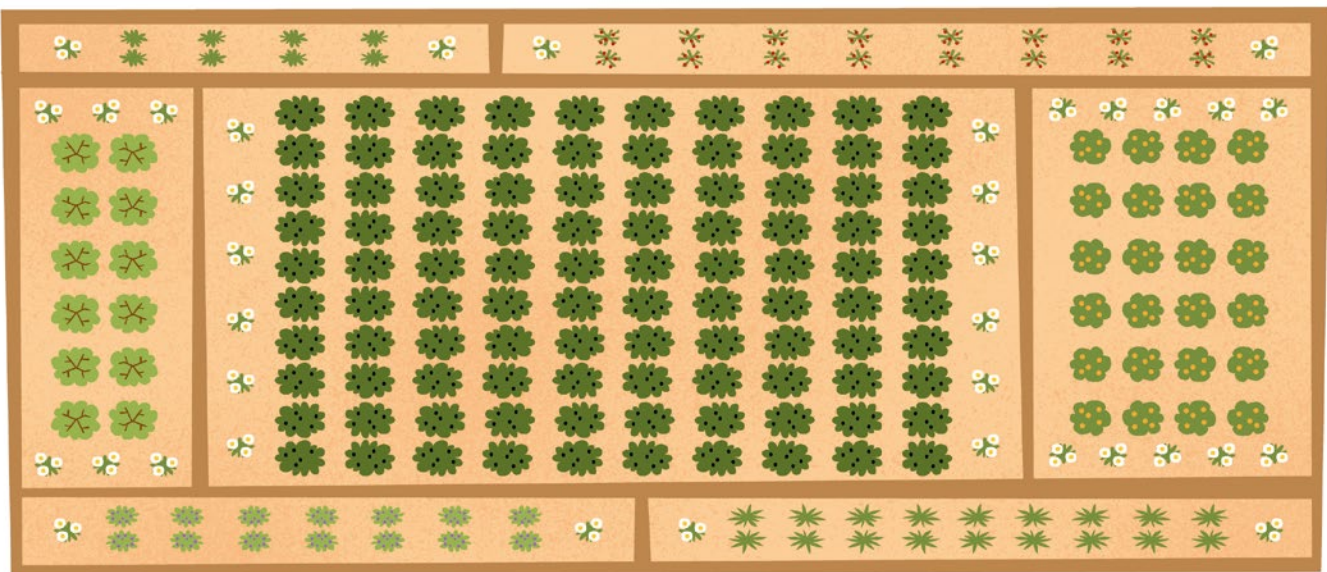
Soc jo, el teu llibre.
Ja, ja sé que t'alegres
molt de veure'm, però no
cal que aplaudisques...



Aquest tema porta dos invents, i aquest és el primer. Recordaràs que en la unitat anterior vam parlar de la **multiplicació**.

Per a començar, et diré que és gairebé impossible anar pel món sense saber multiplicar. **Multiplicar** ve de **MULTIPLEX**, que vol dir 'molts plecs, múltiple'.

La multiplicació és una forma de sumar ràpidament nombres iguals. Però el més bonic és que ho aprendràs tu mateix.



Observa amb deteniment el dibuix del que serà la plantació del Parc del Gat. Caldria que comptares cada grup d'arbres i de mates.

Quantes oliveres hi ha en cada fila? De seguida pots comptar que en són 10. Cada fila en té una desena i tu ja saps comptar de deu en deu. Així diràs:

1 fila = 10 oliveres
2 files = 20 oliveres
3 files = 30 oliveres
4 files = 40 oliveres
5 files = 50 oliveres
6 files = 60 oliveres
7 files = 70 oliveres
8 files = 80 oliveres
9 files = 90 oliveres
10 files = 100 oliveres

Molt bé! Pensa el que has fet. Has **sumat** files d'oliveres –totes de 10– d'una manera **abreviada**. Has dit: «2 files per 10 oliveres = 20 oliveres, 3 per 10 = 30, 4 per 10 = 40, 5 per 10 = 50, 6 per 10 = 60, 7 per 10 = 70, 8 per 10 = 80, 9 per 10 = 90, 10 per 10 = 100».

En el cas del 10, t'ha resultat fàcil, també seria fàcil si fora el 0 o l'1.

- 1 per 0 = 0, 2 per 0 = 0, 3 per 0 = 0... i així fins al 10.
- 1 per 1 = 1, 1 per 2 = 2, 1 per 3 = 3, 1 per 4 = 4... i així fins al 10.

Si vas al romer, veuràs que hi ha 2 files de 4 mates cada una. Com que saps comptar, de seguida diràs que això són 8 mates. Efectivament, 2 files de 4 mates són 8 mates. O siga, 2 per 4 = 8.

I si mires les mates de davall, podràs veure que hi ha 2 files de 8 mates cada una. Si comptes, veuràs que són 16 mates.

I si encara comptes les mates de timonet de davall, veuràs que hi ha 2 files de 9, que en comptar-les fan 18.

Més encara, en el costat esquerre del full tens 2 files de 7 mates d'espígol, que fan 14 mates. Però és que si vas als anouers, trobaràs 2 files de 6 arbres, que en són 12.

Sense adonar-te'n, has fet quasi tota la **taula del 2**! Mira:

Si sume 2 vegades el 2, em dona 4.

Si sume 3 vegades el 2, em dona 6.

Si sume 4 vegades el 2, em dona 8.

I així fins al 10.

1. Ompli el buits i tindràs la taula del 2 completa.

2	×	1	=	2
2	×	2	=	
2	×	3	=	
2	×	4	=	8
2	×	5	=	
2	×	6	=	12
2	×	7	=	14
2	×	8	=	16
2	×	9	=	18
2	×	10	=	



Tens la primera taula construïda per tu i saps que **multiplicar és sumar el mateix nombre diverses vegades**. Per a fer-ho més ràpid, ens ensenym les taules de memòria i... les recordem tota la vida! A voltes, fins i tot, es canten.



1. Fes una comprovació ràpida i senzilla.

$2 \times 3 = \dots \rightarrow 3 \times 2 = \dots$

$4 \times 2 = \dots \rightarrow 2 \times 4 = \dots$

$2 \times 5 = \dots \rightarrow 5 \times 2 = \dots$

$7 \times 2 = \dots \rightarrow 2 \times 7 = \dots$

Sí, sí, donen el mateix: 5×2 vol dir sumar 2 vegades el 5, i al mateix temps vol dir també sumar 5 vegades el 2. En qualsevol cas, el resultat és 10.

Açò ja passava en la suma: $6 + 3 = 9$, i $3 + 6 = 9$.

Aquesta propietat s'anomena **commutativa**.

2. Sabent tot açò, podeu construir les taules sense cap problema. Fes la taula del 3 i compara el resultat amb la companya o el company del costat.

3	x	1	=	
3	x	4	=	
			=	21
3	x	9	=	27

3. Ha arribat el moment de fer unes multiplicacions. Potser les teues primeres multiplicacions oficials.

$$\begin{array}{r} 3002 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

(factor) (factor) (producte)

$$\begin{array}{r} 2314 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1334 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \quad 4 \quad 1 \quad 0 \\ \times 3 \\ \hline 10230 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5230 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 1927 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 3375 \\ \times 2 \\ \hline 6750 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2900 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Quan multipliques 3×4 , et dona 12, llavors has de muntar la desena al 3. Igual que ho faries en una suma.

Estudia aquesta multiplicació i veuràs com hem portat una desena i una centena.

Els nombres que es multipliquen s'anomenen **factors**, i el resultat, **producte**.

Recorda aquesta frase: «L'ordre dels factors no altera el producte», que és el que diu la propietat commutativa que ja coneixes.



El **sistema mètric decimal** és la forma de **mesurar** les distàncies, els líquids, els pesos, les superfícies i els volums **de deu en deu**.

És la nostra manera de comptar, i tu ja l'empres: deu unitats són una desena, deu desenes són una centena, i deu centenets... un miler.

Hui coneixerem un dels protagonistes: el **metre (m)**.

El **metre** és una mesura de longitud que equival a la deumilionèsima part d'un quadrant del meridià de la Terra (Una llàstima no haver-te fet una foto en el moment just de llegir la definició!).

El metre existeix físicament, és a dir, està en un lloc (Sevres, prop de París) i es podria tocar (però deu estar prohibit). És una barra feta de platí i d'iridi, dos metalls que no es desgasten, de manera que sempre mesura el mateix. Està dividit en cent parts iguals que segur que saps com s'anomenen: **centímetres**.



-  Feu una llista de set o huit coses que convindria mesurar amb un metre i no amb cap altra unitat de mesura, com ara el centímetre, el mil·límetre o el quilòmetre.



Açò és un metre. S'escriu **1 m**.

1 m

El metre és la unitat principal per a mesurar longituds: un carrer, una paret, un hort, etc.
El símbol és la lletra **m**.

1. Completa:

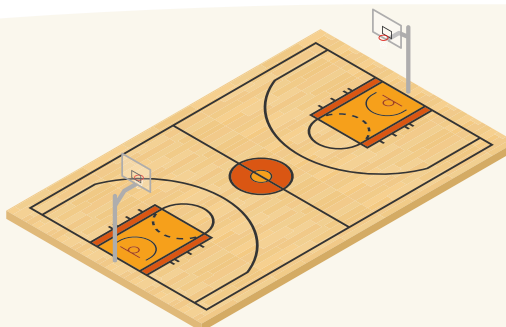
- Amb el metre, un obrer mesurarà: una paret, i
- Amb el metre, una fustera mesurarà:, i
- Amb el metre, un llanterner mesurarà:, i
- Amb el metre, una electricista mesurarà:, i

2. Escriu el nom de dos objectes que facen més d'1 m i el de dos objectes que facen menys d'1 m.

3. Esbrina quants metres fan aproximadament.



..... m



..... m

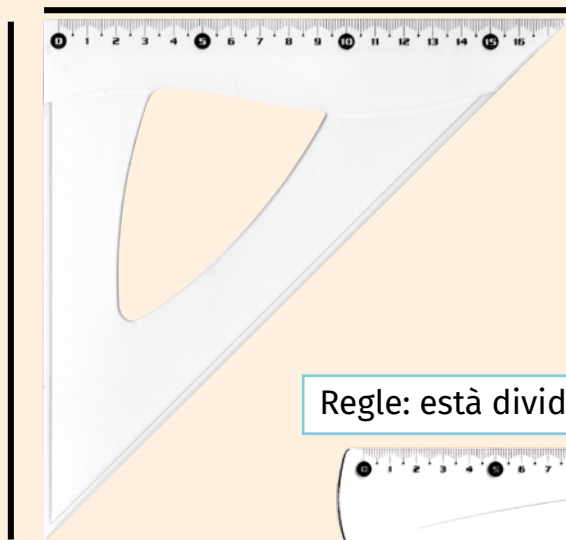


..... m

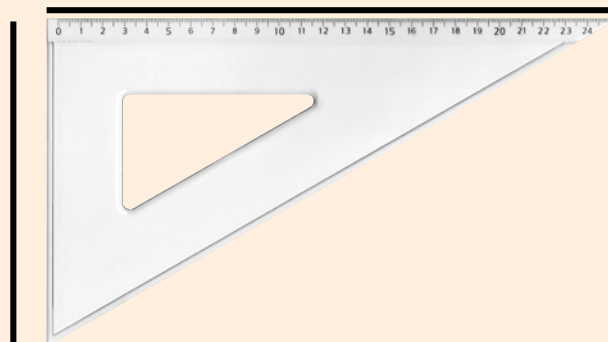
4. Experimenta amb un metre i mesura la llargària de la classe, del menjador de ta casa i de la teua habitació. Compara el resultat amb la resta de membres de l'equip.



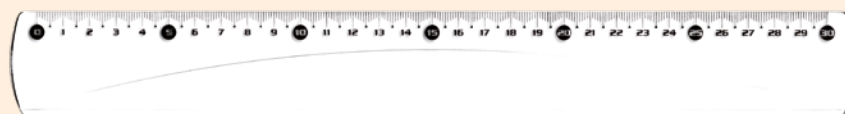
Cartabó: té dos costats iguals.



Escaire: els costats són diferents.

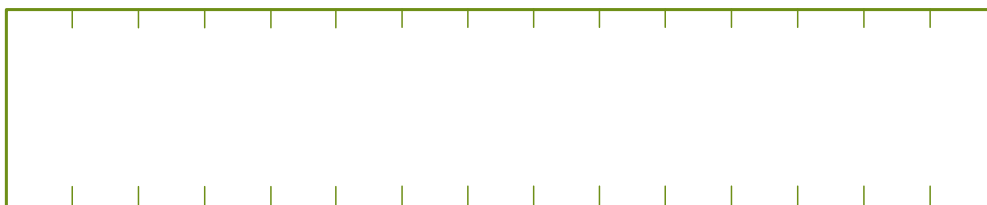


Regle: està dividit en parts iguals, és a dir, en centímetres.

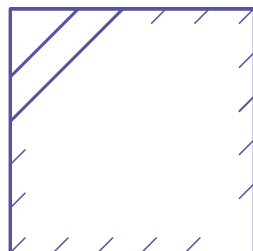


El **regle**, l'**escaire** i el **cartabó** serveixen per a traçar tot tipus de línies rectes: paral·leles, perpendiculars, segments, etc.

1. Amb el regle hem dividit en centímetres aquest rectangle. Uneix les ratlles i traça línies paral·leles.



2. Uneix les ratlles i aconseguim omplir els quadres amb rectes paral·leles.



3. Diguen si els exemples següents són línies perpendiculars o paral·leles.
 - a) El travesser i el pal d'una porteria de futbol.
 - b) Les dues vores més grans d'un full.
 - c) Les cordes que sostenen les anelles d'un gimnàs.
 - d) Les potes d'una taula i el tauler.





Quan parlem d'un **problema** matemàtic, no has de pensar que es tracta de dificultats o maneres de complicar-te la vida. Un problema en un llibre de matemàtiques és una **comprovació** que allò que estudies ho saps realment i que pots **aplicar-ho a situacions de la vida real**. En el cas contrari, no aprofitaria per a res.

1. Pensa i contesta: en la resta existeix també la propietat commutativa? Raona la resposta.

Pista: potser hauries de fer-ne una i comprovar-ho.

2.  En el plànol de les plantes del Parc del Gat hi ha 4 espais iguals plantats d'oliveres. En cada un d'eixos espais hi ha 50 oliveres. És a dir, hi ha $50 + 50 + 50 + 50$ oliveres. Ja saps que això es pot sumar, però també es podria multiplicar:

$$4 \times 50 =$$

- Ara ve la pregunta. Existeix la taula del 50? O no fa falta? Comenteu-ho en grups i compartiu les conclusions amb els altres grups.

3. Suma totes les plantes que hi ha al Parc del Gat. En realitat no t'hauria de costar, perquè ja les has comptades en el plànol.

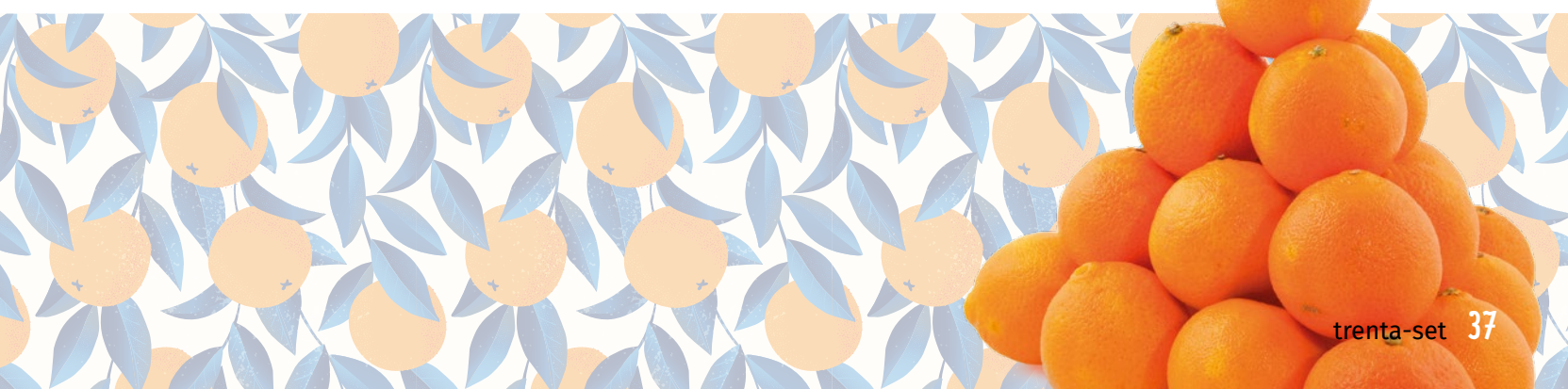
- a) Hi ha més arbres o més mates?
b) Si s'han de plantar un total de 700 oliveres i se n'han plantat 200, quantes en falten per plantar?



4. Cada olivera de les que s'han plantat –dins de huit o deu anys– podrà fer 20 kg d'olives.

- Quants quilos farà cada fila de 10 oliveres?
- I les 50 de cada grup?
- I totes les del parc?

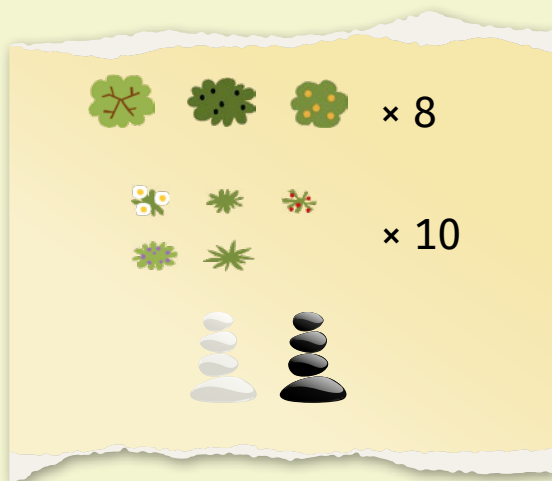
5. Quants quilos de taronges faran els tarongers del Parc del Gat d'ací a dos anys si cada un en fa 9 kg?



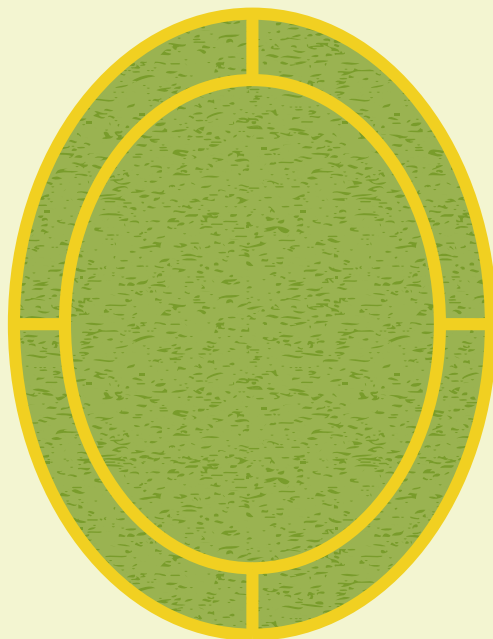


L'Ajuntament vol agrair-vos la idea que heu tingut per a fer més verda la vostra localitat i per això us ha encarregat el disseny de la zona verda que hi ha al costat de l'escola.

- 1 El material de què disposeu és el següent:



- 2 L'espai que heu de dissenyar té aquesta forma:



- 3 Les tasques que heu de fer són les següents:

Calcular de quants arbres i mates disposeu

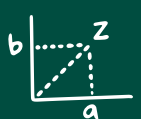
Decidir si voleu utilitzar més elements decoratius i quins seran

Fer un esborrany del projecte

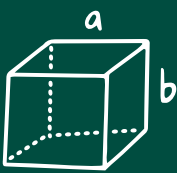
Dissenyar l'espai verd

- 4 Repartiu les tasques que heu triat entre tots els membres de l'equip i poseu-vos mans a l'obra!

Nom	Tasques



$$x = \sqrt{a}$$



$$\sum = n - 1$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$AB = \sqrt{AB_x^2 + AB_y^2}$$

$$8$$

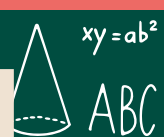
$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$1+1=2$$

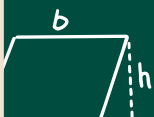
$$E = mc^2$$



$$a^2 = b^2 + c^2$$



$$xy = ab^2$$



$$+B^2 = C^2$$

$$b = r \frac{S_y}{S_x}$$

$$\sqrt{12}$$

Uns deures que t'agradaran

En aquesta unitat, et proposem que practiques la lectura de nombres que tinguen milers. Escolta bé: has de llegir deu nombres de 4 o de 5 xifres (9.435, 12.340, 1.050...). Primer els has d'escriure, i després, els has de llegir a la màxima velocitat que sigues capaç.

Reflexiona sobre el que has après

Una bona collita, la d'aquest tema. Si no t'ho creus, llig i veuràs. Valora el que has après i suma la nota total.

Gens d'acord	1	2	3	4	5	Molt d'acord
He après noms de plantes beneficioses per a la salut: camamirla, timonet, espígol i romer. També que les plantes tenen un nom científic i un nom comú.						
He après que la multiplicació és un invent per a fer més fàcils i més ràpides les sumes de nombres iguals.						
He après a construir les taules de multiplicar (i hem quedat que te les aprendràs de memòria de seguida i les cantaràs si convé).						
Sé que la suma i la multiplicació tenen la propietat commutativa.						
He començat a fer multiplicacions.						
Sé llegir nombres de 4 i 5 xifres, perquè sé què són els milers.						
Sé que existeix el sistema mètric decimal i que unifica les unitats de mesura –especialment les de longitud, capacitat i pes.						
He conegut el metre i part de la seua història.						
Sé el nom dels instruments de dibuix: cartabó i escaire.						
He solucionat problemes relatius a les multiplicacions i a les taules.						
Prompte sabré cantar els nombres d'una i dues desenes de miler com ho fan els companys del col·legi de Sant Ildefons.						

Una pregunta. Estàs fent la tasca que et toca amb Tofolet, veritat?



3^r
PRIMÀRIA

MATEMÀTIQUES

GUIA DE RECURSOS DIDÀCTICS



PROJECTE
FÈRTIL
bromera

A. SITUACIONS D'APRENTATGE I ODS

Aquesta és la primera seqüència didàctica del llibre *Matemàtiques 3*, del Projecte Fèrtil, un material basat en l'aprenentatge significatiu amb una combinació de treball individual i cooperatiu.

Porta per títol «Una casa per a Tofolet» i té com a objectiu facilitar a l'alumnat l'entrada a l'estudi de les matemàtiques en el segon cicle de Primària.

Cada seqüència didàctica comença amb una lectura inicial que introdueix tant la situació d'aprenentatge de la unitat com alguns dels conceptes matemàtics que es treballaran després. En aquest cas, la lectura tracta sobre la cura dels animals de companyia, i es relaciona directament amb l'objectiu de desenvolupament sostenible número 15 (vida terrestre). A partir de les activitats de comentari de la lectura s'introdueixen operacions i problemes senzills de resoldre.

En les pàgines següents es proposa l'estudi dels quadrilàters i els polígons i, a partir d'un problema extret de la lectura, s'explica l'estratègia de la suma i s'introdueix l'operació de la suma portant, que es treballa amb més profunditat en l'apartat «Les propietats de la suma».

Pel que fa a la numeració, en aquesta seqüència es treballen el valor de cada xifra segons la posició (unitat, desena, centena...) i les propietats del 0 i de l'1.

La secció «Resolem problemes» planteja un problema matemàtic de manera pautaada en què es recullen els coneixements i les operacions treballades anteriorment. En aquest cas, a més, el problema serveix per a introduir la resta, que es treballarà amb més profunditat en la seqüència didàctica 3.

En aquesta seqüència també es tracten les unitats de mesura, tant les actuals com les antigues, i s'introdueix el concepte del sistema mètric decimal. Finalment, s'introdueixen els euros i els cèntims, que ens serviran al llarg de tot el llibre per a dur a terme operacions i resoldre problemes.

B. TEMES TRANSVERSALS

El tema transversal i el valor ètic que es treballa en aquesta seqüència és el respecte i la cura dels animals.

A més, el treball en equip i l'esperit cooperatiu i emprenedor són algunes de les competències clau que s'hi fomenten i que formen part dels sabers bàsics de l'etapa.

C. CONEIXEMENTS PREVIS

L'alumnat de tercer comença ara el segon cicle d'Educació Primària; per tant, la majoria ja deu haver assolit els coneixements del curs anterior. En aquesta unitat és important recordar els tipus de polígons que hi ha, operacions com la suma portant i la resta, i les unitats de mesura.

A més, també convé aprofitar els hàbits de treball i de convivència que ja han adquirit en cursos anteriors i promoure el treball cooperatiu en grup o en parella, ben presents en tot el llibre.

D. APRENTATGE COOPERATIU

En aquesta seqüència didàctica s'apliquen diverses tècniques d'aprenentatge cooperatiu adaptades al nivell del cicle escolar, com ara la lectura compartida, el full giratori, «1-4» o la pluja d'idees.

E. TEMPORALITZACIÓ RECOMANADA

	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
1a setmana				
2a setmana				
3a setmana				
4a setmana				

F. RECURSOS I MATERIALS

- Versió digital del llibre (www.blinklearning.com).
- Activitats digitals (mAuthor, Genially i Kahoot).
- Quadern de matemàtiques 3, que es ven per separat.
- Fitxes d'atenció a la diversitat (profes.bromera.com).
- Rúbrica d'avaluació competencial descarregable en el llibre digital

G. ITINERARI DE LECTURA

Per a acompanyar la seqüència didàctica, podem recomanar lectures relacionades amb el tema transversal del respecte als animals de companyia, com ara *Nuvolet*, de Joaquim G. Caturla (Bromera), o *La mascota que no existia*, de Lourdes Boïgues (Bromera).

H. CONCRECIÓ CURRICULAR

 Podeu descarregar la taula de programació de la unitat en format editable accedint a la versió digital de la guia (www.blinklearning.com) o des de l'Espai del professorat del web de Bromera (profes.bromera.com).

I. AVALUACIÓ COMPETENCIAL

 Les seccions del llibre de l'alumnat marcades amb la icona d'avaluació competencial són avaluables amb l'ajuda de la rúbrica d'avaluació competencial que podeu descarregar en la versió digital del llibre (www.blinklearning.com). D'aquesta manera, es garanteix una avaluació contínua per competències de manera senzilla.



Situació d'aprenentatge inicial

Heu trobat un gosset al pati i heu aconseguit que us donen permís per a quedar-vos-el. Ara només queda pensar com podeu construir-li una caseta.

Aquesta **situació d'aprenentatge inicial** permet que l'alumnat reflexione sobre com és la vida dels animals i com ens relacionem les persones amb ells. A més, posa de manifest la relació entre les matemàtiques i la resolució del repte que es proposa la classe: fer una caseta per a Tofolet.

Sabers bàsics

- Escolta d'un text narratiu.
- Lectura d'un text narratiu.
- Detecció de conceptes matemàtics en un text literari.
- Activació de coneixements previs.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Digital.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.



És el segon dia de classe i el veieu a l'hora de l'esplai. Ningú sap d'on ha eixit. Està assegut amb les potes de darrere, mirant-vos amb cara de pena i... de gana. Us apropa i li doneu trossets del vostre entrepà. Cada vegada que se'n menja un, alça el cap i es queda mirant-vos com qui diu:

–Va, un altre, que no veieu que tinc fam?

Arriba l'hora d'entrar i se'n va amb vosaltres... però això és un problema perquè, clar, no podeu dur-lo a classe. Ell això no ho sap, i com que ara es considera membre del grup, us segueix i se n'entra a l'aula.

–Què fa eixe gos ací dins!? –crit de Carme, la tutora, amb cara de magranetes agres.

Perdó, no us havíem dit que allò que heu trobat és un gos! Un gos, sí, amb les orelles catxes, ni gran ni petit, marró i blanc, sense collar, amb cara de bona gent, jovenet, amb ganes de jugar.

–L'hem trobat al pati de darrere, li hem donat uns trossets de pa i se n'ha vingut amb nosaltres –diu Josep.

–Carme, ens el podem quedar? –pregunta Guillermina amb cara de llàstima.

–Sí, dona, tu creus que açò és un alberg d'animals?

–No, però... estaria bé. Pobret! –contesta Toni.

–Però... on s'ha vist un col·legi amb gos? –diu Carme.

–Quin mal faria? –afeg Esther.

–Escolteu-me, vaig a parlar amb el conserge. Aquest animallet no es pot quedar ací.

–I si el cuidem nosaltres? –diu Maria.

–Que no, que no pot ser –contesta Carme.

–Carme, tu posa'l en la llista de classe i ja està. Si et pregunten, digues que està matriculat –diu Quico.

Rialles de la classe.

–Vinga, vinga, un poc de serietat –diu Carme.

En eixe moment entra Pau, el cap d'estudis, per a parlar amb Carme.

–Mira com de bé em vens, Pau. Veritat que el gosset aquest no pot quedar-se a classe?

–Un gos a classe? Nooo. Vaja, no sé si seria correcte. Com ha arribat ací?

–Ens l'hem trobat al pati –diu Vicent–, deixa'ns que el tinguem, ja el cuidem nosaltres.

–Bé... Ho podríem parlar. Li ho comentaré a Macu –aquesta Macu és la directora–, però no us asseureu res.

–Pau! –cria Carme.

–Pobre animallet! –diu Pau mentre li rasca el cap.

–Mira, n'has quina ajuda! Però... però!!! –exclama Carme.

Hi ha animals que naixen amb sort, i aquest és un d'ells. Veureu per què.

Pau parla amb Macu, a Macu li agrada la idea.

–Una classe sencera cuidant un gosset. Bonic, educatiu... sí. Ho valorem.

Suggeriments didàctics

- Com que és la primera unitat d'un curs nou, podem demanar-los que facen una ullada al quadre de continguts i que fullegen el llibre. Ens fixarem en la manera com està organitzat aquest quadre i això ens servirà per a activar els coneixements previs. Per exemple, en l'apartat «Numeració» es diu que en aquesta seqüència didàctica es treballen les unitats, les desenes i les centenes. Preguntarem si saben què signifiquen aquests conceptes i en parlarem.
- Abans de llegir el text, podem escoltar-lo i demanar que expliquen de què va en general. Després, podem aplicar la tècnica de la lectura compartida per a treballar-lo en parelles.
- Una altra opció és llegir el text repartint-ne els personatges, com si férem una lectura dramatitzada. El rol de narrador el podem fer dos alumnes i la resta de personatges repartir-los.

L'equip directiu ho consulta amb el claustre i amb el Consell Escolar i... no us ho creureu, però diuen que bé, que podria ser interessant. Això sí:

–Un animallet comporta una responsabilitat, així que parreu-vos-ho a classe i ja em dieu –conclou Macu.

Parleu i us repartiu la faena. Cada cap de setmana un membre de la classe se l'emportarà a casa i el tornarà el dilluns. Entre setmana hi haurà un torn per a traure'l a passejar. Del menjar, s'encarregarà un grup de quatre, i tot el món posarà 2 euros a la setmana per a mantindre'l.

–El primer que heu de fer ara –diu Macu– és fer-li una casa de fusta de bona grandària perquè pugui resguardar-se del fred. La podreu posar en el racó del pati i compte... Haurà d'estar sempre ben neta. Ja us arreglarem.

El pare de Maria crida per a dir que portarà un munt de fustes de les que es fan servir per als palets. Diu que podem fer també una tanca al voltant de la caseta per a donar-li privacitat.

La mare d'Eduard, que és veterinària, ve i li fa una revisió completa al gos. A més a més, porta una corretja i un morrió per a poder eixir al carrer amb ell.

Com veieu, tot el món ajuda, quina meravella!

Només queda posar-li nom. Un problema! Hi ha tres propostes, diverses discussions i una votació. Al final, sona la flauta: Tofolet!

–Bé –diu Carme–, si no hi ha més remei... li farem la caseta! Si voleu, us faig uns plànols fàcils, tampoc cal fer un palau.

–Sííí, estaria bé! –exclama Lluís.



15 VIDA TERRESTRE



OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

La qualitat de la vida animal està directament relacionada amb la cura dels ecosistemes terrestres. Podem reflexionar sobre quines mesures hem de prendre per a conservar-los en bon estat. També parlarem de com podem tindre mascotes de manera responsable.

Aprentatge cooperatiu

- Lectura compartida.

TIL i TILC

- La lectura del text literari es pot fer tenint en compte les recomanacions que es donen en l'àrea de Llengua i Literatura: deduir pel context el significat de les paraules que no s'entenen, buscar en el diccionari aquelles.

Suggeriments didàctics

- Ens assegurarem que tota la classe ha entès bé el text i que no hi ha problemes de vocabulari. Després, preguntarem quina relació veuen entre el text i una classe de matemàtiques.
- En un torn obert de paraules podem preguntar si tenen animals de companyia a casa i quines responsabilitats assumeix el grup per a tindre'n cura.



Sabers bàsics

- Resolució de preguntes de comprensió lectora.
- Reflexió sobre el respecte i la cura dels animals.
- Resolució de problemes senzills.
- Reconeixement de polígons.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- Plurilingüe.
- STEM.
- Digital.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.
- Ciutadana.
- Emprenedora.



1. Quan Carme veu el gosset, fa cara de magranetes agres. Què significa?

- ☐ Que posa cara d'enfadada.
- ☐ Que posa cara de sorpresa.
- ☐ Que posa cara de felicitat.

2. Quines coses haureu de fer perquè Tofolet estiga ben cuidat? Comenteu-ho.



3. Quants alumnes sou a classe? Si poseu 2 euros setmanals cada u, quants diners arreglegareu cada setmana?

4. Si posàreu 3 euros setmanals cada u, quants diners arreglegaríeu cada setmana?

5. I si posàreu 1 euro i mig?



Tindre un animal és una responsabilitat molt gran. Els animals fan molta companyia, per això els hem de tractar com si foren un membre més de la família.

- Què pensem de les persones que abandonen animals?
- Què podem fer perquè la gent no ho faci?
- Què opineu de comprar animals en una botiga?
- Quines alternatives hi ha?



12 dotze

Suggeriments didàctics

- L'activitat 1 es pot fer amb la tècnica d'aprenentatge cooperatiu «1-4». Cada alumne o alumna resoldrà individualment l'activitat. Després, ho posaran en comú amb el grup i raonaran la resposta.
- Abans de resoldre les operacions de les activitats 3, 4 i 5, els demanarem que sumen $2 + 2$, $3 + 3$ i $1,5 + 1,5$. Ho podem escriure a la pissarra. Després, hauran de continuar sumant. Cal tindre en compte que, en aquesta unitat, s'enuncia la multiplicació, però encara no s'hi treballa. Aquestes activitats serviran per a comprovar el nivell de càlcul mental i la capacitat de raonament del grup.
- L'últim apartat convida a reflexionar sobre la responsabilitat de tindre un animal. Demanarem que es posen en grups de quatre i reflexionen sobre les qüestions que s'hi plantegen. Després, ho debatrem entre tota la classe.
- A partir del recurs digital de la pàgina 9 explicarem l'ús dels prefixos relacionats amb la geometria i el seu significat:
 - Poli**: vol dir 'molts'. Si l'ajuntem amb **-gon**, que vol dir 'costat', el significat és 'molts costats'. Efectivament, un polígon és una línia tancada de diversos costats.
 - Mono**: vol dir 'u'. El monopati es diu així perquè, a diferència dels patins, és una sola peça.

Benvinguts al segon cicle! Sé que esteu contentíssims d'haver tornat, això un llibre de matemàtiques ho veu de seguida. Com que heu de fer una caseta, caldrà fer uns numerets i aprendre coses, i jo puc ajudar-vos.

Les fustes que teniu tenen forma de **rectangle**. Els rectangles són figures geomètriques de la família dels **quadrilàters**, paraula que significa 'quatre costats'.

Alguns dels quadrilàters més famosos són els **quadrats**, els **rectangles**, els **rombes**, els **paralelograms** i els **trapezis**.

Els quadrats tenen els quatre costats iguals i els quatre angles de 90°. Els rectangles són iguals, però dos dels costats són més llargs que els altres.



1. Busqueu informació i dibuixeu en el quadern un exemple de cada classe: quadrat, rectangle, rombe, paralelogram i trapezi.

Les figures que tenen els costats tancats com aquests quadrilàters s'anomenen **polígons**. N'hi ha de tres costats (**triangles**), de quatre (**quadrilàters**), de cinc (**pentàgons**), de sis (**hexàgons**), de set (**heptàgons**), de huit (**octàgons**), de nou (**enneàgons**), de deu (**decàgons**) i alguns més.

2. Relaciona cada nom amb la seua figura.

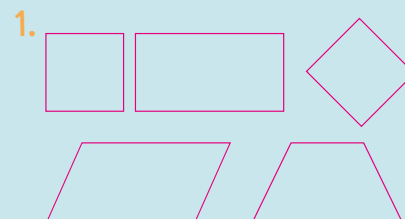


tretze 13

Solucions de la pàgina 12

1. Que posa cara d'enfadada o disgustada.
2. Resposta oberta. Suggestiments: portar-li menjar i aigua, traure'l a passejar, llavar-lo de tant en tant, dur-lo a la consulta del veterinari o posar-li un collar contra les puces.
3. Resposta oberta.
4. Resposta oberta.
5. Resposta oberta

Solucions de la pàgina 13



Interdisciplinarietat

- Les activitats de comprensió lectora i l'aprenentatge ens aproximen a l'àrea de Llengua i Literatura.
- La reflexió sobre la cura que cal tindre dels animals es pot relacionar amb l'àrea de Coneixement del Medi.

Aprenentatge cooperatiu

- 1-4.
- Taula redona.

Suggestiments didàctics

- Bi**: vol dir 'dos'. Així, les paraules de dues síl·labes són bisíl·labes.
- Tri**: vol dir 'tres'. Així, diem 'triangle', que té tres angles.
- Quadri**: vol dir 'quatre', com els costats que té un quadrilàter.
- Tetra**: també vol dir 'quatre' i ve del grec.
- Llegirem la bafarada i coneixerem el personatge del llibre. Després, explicarem la teoria, repassarem els conceptes coneguts i aclarirem dubtes.
- En l'activitat 1 podem demanar que busquen la informació o portar nosaltres llibres de matemàtiques d'altres cursos perquè els consulten.
- Per a fer l'activitat 2, suggerirem que numeren els costats dels diferents polígons si tenen dubtes.
- Penta**: vol dir 'cinc'. Per això es diu pentàgon.
- Hexa**: vol dir 'sis'. Així, diem hexàgon.
- Hepta**: vol dir 'set' (heptàgon).
- Octa**: vol dir 'huit' (octàgon).
- Ennea**: vol dir 'nou' (enneàgon).
- Deca**: vol dir 'deu' (decàgon).

Sabers bàsics

- Repàs de l'algoritme de la suma.
- Aplicació de les estratègies de càlcul mental en sumes.
- Treball en equip amb un objectiu comú.
- Resolució de sumes portant-ne.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.

Per a la casa de Tofolet, fareu quatre parets. Les dels costats tindran 15 fustes cada una, i la de darrere i la de davant –on va la porta–, 10 fustes cada una.

El sostre tindrà 15 fustes, una miqueta més llargues i amb una petita inclinació perquè caiga l'aigua de la pluja.

En cada cantó posareu dos escaires de quatre caragols cada un. I, per al sostre, usareu quatre escaires també de quatre caragols cada un.

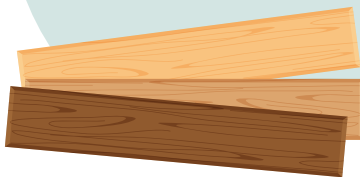
També hi haurà una porta, que serà un quadrat de 40 cm de costat, amb dues frontisses de quatre caragols cada una.

El sostre de la caseta tindrà un tros de tela asfàltica apegada per a fer regallar l'aigua.

Li posareu un paviment de 10 fustes allargades, per a evitar la humitat de la terra.

La tanca tindrà 39 fustes de llarg per 25 d'ample.

Serà una caseta senzilla, però a Tofolet li agradrà, segur!



1. Feu comptes del material que empreneu i completeu la taula.

Fustes en les dues parets dels costats (15 i 15).	
Fustes de les parets de davant i darrere (10 i 10).	
Fustes per al sostre.	
Fustes per al paviment del terra.	
Escaires per als cantons (2 per cantó).	
Escaires per al sostre.	
Frontisses per a la porta.	
Caragols per a les frontisses (4 per frontissa).	
Caragols per als escaires (4 per escaire).	
Fustes per als costats de la tanca (39 de llarg).	
Fustes per a les parts de darrere i de davant de la tanca (25 d'ample).	
1 fusta quadrada per a la porta	

14 catorze

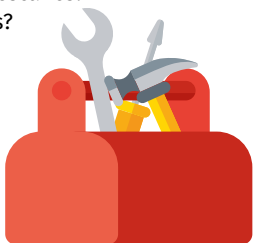
Suggeriments didàctics

- Les activitats 1 i 2 es poden fer amb la tècnica d'aprenentatge cooperatiu «4-1». Aquesta estratègia inverteix l'ordre de la tècnica «1-4»; així doncs, en comptes de començar individualment i acabar en grup, ho farem a l'inrevés. Després de llegir el text atentament entre tots, cada grup el tornarà a llegir per a extraure'n les dades i resoldre l'activitat 1. Hauran de raonar cada operació que fan i arribar a una conclusió conjunta abans de prendre'n nota. Quan hagen completat la taula i tinguen tota la informació, cada u haurà de resoldre l'activitat 2 individualment.



2. Ara, sense l'ajuda dels altres, resol aquestes qüestions.

- Quantes fustes en total es faran servir per a la caseta de Tofolet?
- I quants escaires?
- I caragols?



Només cal fer sumes: els dos llargs i els dos amples, el sostre, el paviment i la tanca. Les dades estan en el quadre i les quantitats s'han de sumar de dos en dos.

Un secret! En realitat, **només es pot sumar de dos en dos**.

Si hem de sumar: $12 + 20 + 4 + 16 + 21$, en realitat fem $12 + 20 = 32$, $32 + 4 = 36$, $36 + 16 = 52$, $52 + 21 = 73$.

Fins i tot quan fem una suma vertical com aquesta, diem « $2 + 4 = 6$, $6 + 6 = 12$, $12 + 1 = 13$ ».

1	2
2	0
4	
1	6
+	2
2	1
7	3

Si en sumar totes les unitats aquestes passen de 10 –que és una **desena**–, muntem les desenes a la columna de les desenes. Quan les desenes arriben a 10, es converteixen en **centenes** i també passen a la columna del costat, la de les centenes. Això és el que anomenem **suma portant-ne**.

3. Per cert... és igual sumar $7 + 8 + 12$ que $8 + 12 + 7$? Penseu-ho i comenteu-ho en veu alta.



quinze 15

Solucions de la pàgina 15

- $30 + 20 + 15 + 10 + 39 + 25 + 1 = 140$.
 - $8 + 4 = 12$.
 - $8 + 48 = 56$.
- L'ordre dels sumands no canvia el resultat.

Interdisciplinarietat

- El fet d'imaginar la construcció d'una caseta ens aproxima a l'àrea d'Educació Plàstica.

Aprentatge cooperatiu

- 4-1.

Suggeriments didàctics

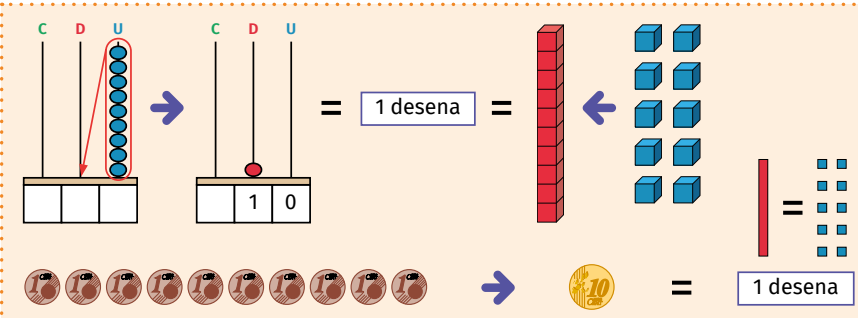
- Per a resoldre les activitats 1 i 2, han de llegir molt atentament el text i extraure'n les dades de manera correcta. La il·lustració pot ajudar per a comptar el nombre de fustes dels costats, de la teulada i del paviment del terra de la casa, però no les de la tanca.
- Després de fer les activitats 1 i 2, llegirem el quadre de teoria i explicarem les operacions que han fet; és a dir, només sumes. De fet, algunes operacions poden ser multiplicacions (quatre caragols per dos escaires), però això ja s'explica més avant en aquesta mateixa seqüència didàctica.
- Explicarem les diferents maneres que hi ha de representar la suma i de resoldre'n.
- Posarem a la pissarra exemples de sumes portant-ne i les resoldrem: $33 + 38$, $48 + 25$, etc.
- En l'activitat 3 han d'arribar a la conclusió que l'ordre dels sumands no canvia el resultat, però abans hauran de fer les dues sumes. Podem fer altres sumes per a demostrar que aquesta norma es compleix sempre.

Sabers bàsics

- Lectura i escriptura de nombres en xifra i en lletra.
- Ús dels reglets, de l'àbac i de les monedes per a comptar.
- Descomposició de nombres en unitats, desenes i centenars.
- Estimació de càlculs o resultats.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.



45 → quaranta-cinc
68 → seixanta-huit
24 → vint-i-quatre

Quan s'escriuen els nombres, es posa un guionet entre la desena i la unitat. En la família del 20, a més, s'afeg una **i** (vint-i-tres).

10 unitats formen 1 desena.

1. Escriu amb lletra des del 23 fins al 31.

2. Representa aquests nombres en àbacs. Després, escriu-los amb lletres en la llibreta.

C	D	U
	3	4
	7	1
	9	2
	2	8
	4	7

Estimar és aproximar càlculs o resultats.

3. Tria l'estimació que cregues correcta.

En el nombre 40 hi ha...	4 d	4 u	40 d
En el nombre 100 hi ha...	100 d	10 u	10 d
En el nombre 70 hi ha...	70 d	7 u	7 d

Suggeriments didàctics

- Mostrarem exemples amb l'àbac, amb els reglets i amb monedes de manera oral i manipulativa abans de passar als exercicis individuals tant en la pàgina 16 com en la 17.
- En parelles, poden jugar a dictar nombres i que la parella haja de representar-los en l'àbac o amb els reglets.
- Jugarem a descompondre nombres de dues xifres que siguin significatius. Per exemple, el nombre d'alumnes de la classe, l'edat dels pares, el dia del mes (si escau), etc.

241	$2c + 4d + 1u$	$200 + 40 + 1$	dos-cents quaranta-u
		$300 + 20 + 0$	
	$6c + 9d + 3u$		
929			
			cinc-cents vint-i-sis
	$4c + 5d + 8u$		

15

Sabers bàsics

- Aprenentatge de les propietats de la suma.
- Realització de sumes portant-ne.
- Aprenentatge de l'algoritme de la multiplicació.
- Aprenentatge dels nombres que sumen 10.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.

La suma total de fustes de la caseta de Tofolet és... 140!

Eixe nombre té tres xifres i cada una té una categoria. El 140 ens diu que hi ha 1 centena, 4 desenes i 0 unitats, és a dir: $100 + 40 + 0$.

Vegem ara els caragols. Hi ha 12 escaires i cada un porta 4 caragols. Per a comptar-los, podem fer: $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 48$. Una miqueta llarg, veritat? Però hi ha un invent per a estalviar feina, la **multiplicació**, que és molt més ràpid: $12 \times 4 = 48$. Però d'aquest invent, ja en parlarem.

1

Quan sumem, si canviem l'ordre dels sumands, el resultat és el mateix.

1 papallona + 2 marietes = 2 marietes + 1 papallona = 3 insectes

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$4 + 8 = 12$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$8 + 4 = 12$$

$$35 + 15 + 20 = 70$$

$$15 + 20 + 35 = 70$$

2

Quan sumem 0 a un nombre, el resultat és el mateix nombre.

$$0 + 5 = 5$$

$$3 + 0 = 3$$

1

L'ordre dels sumands no canvia el resultat.

2

En sumar 0 a un nombre, el resultat és el mateix nombre.



1. Fes les sumes següents aplicant la propietat 1.

$23 + 15 =$	$42 + 13 + 34 =$
$15 + 23 =$	$34 + 13 + 42 =$
$204 + 60 =$	$200 + 100 + 400 =$
$60 + 204 =$	$100 + 400 + 200 =$

2. Fes les sumes següents aplicant la propietat 2.

$23 + 0 =$	$0 + 209 =$	$52 + 0 =$	$0 + 804 =$
$0 + 35 =$	$103 + 0 =$	$0 + 38 =$	$790 + 0 =$

18 diuit

Suggeriments didàctics

- Encara que no aprofundirem en la multiplicació, podem posar-ne altres exemples: hi ha dues frontisses i cada una porta quatre caragols: $2 \times 4 = 8$. A classe hi ha vint alumnes i cada un té dues mans: $20 \times 2 = 40$...
- Després llegirem les propietats de la suma i recordarem que en la pàgina 11 ja havíem reflexionat sobre la propietat número 1.
- Reflexionarem també sobre la necessitat d'entrenar el càlcul mental i la importància que té en algunes situacions quotidianes. Podem plantejar sumes de dues xifres i demanar que les resolguen sense escriure-les: $18 + 9$; $30 + 15$; $27 + 12$...
- Podem aprofitar l'estructura en columnes de les activitats 1 i 2 d'aquesta pàgina per a treballar-les en parelles o aplicant-hi les tècniques «1-2» o «1-2-4».

8
2

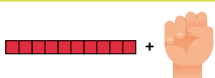
10

Per a sumar amb rapidesa, has d'agrupar primer els nombres que sumen 10 i després sumes l'altre nombre.

Aprèn els nombres que sumen 10:

$$\begin{array}{r} + 4 \\ 14 \end{array}$$

$$0 + 10, 1 + 9, 2 + 8, 3 + 7, 4 + 6 \text{ i } 5 + 5$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$

1. Completa el sumand que hi falta.

$$16 = 10 + \dots \quad \dots + 8 = 18 \quad \dots + 2 = 12$$

$$19 = 10 + \dots \quad \dots + 3 = 13 \quad \dots + 0 = 10$$

2. Calcula mentalment, sense fer les sumes.

$$10 + 4 = \dots \quad 10 + 5 = \dots \quad 10 + 7 = \dots \quad 10 + 9 = \dots$$

$$10 + 8 = \dots \quad 10 + 6 = \dots \quad 10 + 3 = \dots \quad 10 + 2 = \dots$$

3. Resol agrupant els nombres que sumen 10.

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \\ 2 \ 8 \\ + \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 7 \\ \ 3 \\ + 1 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \\ 2 \ 9 \\ + \ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 6 \ 3 \\ \ 4 \ 7 \\ + \ 6 \ 6 \\ \hline \end{array}$$

4. Transforma en sumes verticals i després calcula.

$$27 + 275 + 33 = \dots \quad 796 + 8 + 14 = \dots$$

$$98 + 508 + 312 = \dots \quad 24 + 9 + 581 = \dots$$

dènou 19

Solucions de la pàgina 19

3. 77, 58, 40, 676.
4. 335, 918, 818, 614.

Aprenentatge cooperatiu

- Les parelles comparteixen.
- 1-2.
- 1-2-4.

Suggeriments didàctics

- Reforçarem les activitats del quadre de la pàgina 19 emprant les dues mans per a obtenir els resultats demanats. Anirem verbalitzant les accions.
- Per a fer l'activitat 3, és important que detecten els nombres que sumen 10 per a assimilar l'estratègia. Podem escriure les sumes a la pissarra i encerclar-los.
- Transformant les sumes de l'activitat 4 verticalment s'adonaran que, de manera visual, és més senzill, però que el resultat no canvia. Després, els podem proposar que ordenen de manera diferent els sumands per a comprovar, de nou, la propietat 1 de la suma.



Sabers bàsics

- Presa de consciència de les propietats del 0 i de l'1.
- Resolució de problemes seguint una estructura determinada.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.

1

Si vas 4 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 0 cèntims, no t'han donat res.



$$4 \text{ vegades } 0 \text{ cèntims} = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

2

Si vas 5 vegades a buscar diners i cada vegada et donen 1 cèntim, t'han donat 5 cèntims.



$$5 \text{ vegades } 1 \text{ cèntim} = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

1 Sumar diverses vegades el 0 és igual a 0.

2 Un nombre de vegades 1 és igual a aquest nombre.

1. Calcula:

$$2 \text{ vegades } 0 = 0 + 0 = 0$$

$$4 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$8 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$3 \text{ vegades } 0 = \dots\dots\dots$$

$$4 \text{ vegades } 1 = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

$$9 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

$$5 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

$$7 \text{ vegades } 1 = \dots\dots\dots$$

2. A l'escola hi ha 18 classes i totes tenen una porta. Quantes portes hi ha?

3. Els 23 alumnes de 3r han portat la capsa de ceres blanques que els havia demanat la mestra. En cada capsa hi ha una paleta per a estendre els colors, que la mestra arreplega. Quantes paletes arreplega la mestra?

20 vint

Suggeriments didàctics

- Explicarem que el zero és un invent dels hindús, que va arribar a Europa en l'edat mitjana a través del món àrab i que serveix per a expressar l'absència de cap quantitat i, a més, per a comptar quantitats grans. Després, poden llegir el text següent i comentar-lo a partir de les preguntes:

Els talamancs, una tribu d'indis sud-americans, utilitzaven la mateixa paraula per a dir 5 que per a dir «una mà sencera». El terme que designava el 6 significava «un en l'altra mà»; el 7 era «dos en l'altra mà», i analògicament per a 8 i 9. El 10 era «ambdues mans». Per a expressar de l'11 al 14, els talamancs obrien les mans i comptaven «un del peu, dos del peu...», i així successivament fins al 15, que era «un peu complet». Com podem intuir, el sistema continuava expressant el 16 com «un de l'altre peu», i així fins a 19. La paraula que expressava 20 era la mateixa emprada per a dir «un home». El 21 era «un en la mà d'un altre home». «Dos homes» significava 40, «tres homes», 60.

Font: platea.pntic.mec.es (adaptació)

–Com diríeu 25 amb aquest sistema?

–I 42?



Com sabeu, el pare de Maria traurà les fustes de la caseta d'uns quants palets. Hi ha palets que tenen 14 fustes, n'hi ha que només en tenen 12, i encara altres que en tenen 16. La qüestió és que ell, el pare de Maria, té al seu local 10 palets: 3 de 14, 4 de 12, i 3 de 16, i a més, 20 fustes soltes.

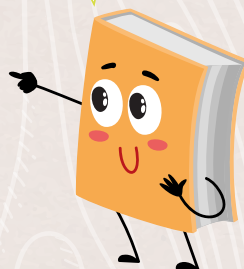
1. Quantes fustes li sobraran? Fes les operacions en el quadern i comprova els passos següents.

1 Per a resoldre un problema, cal llegir bé el que es planteja i després pensar una mica. Fixeu-vos que, dels 10 palets, 3 són de 14 fustes. Per a saber quantes fustes hi ha entre els tres, heu de fer una suma: $14 + 14 + 14 = \dots$

Atenció a les sumes portant!
En sumar les unitats ($4 + 4 + 4$), ens dona 12, que són 1 desena i 2 unitats. Recordeu de muntar les desenes a la seva columna. Si no, tot anirà malament.



Fes la resta posant el nombre gran dalt i el nombre menut davall, i anota el resultat.



3 Per a saber-ho, hem de trobar la **diferència** entre les que hem gastat en la caseta –que han sigut– i les que teníem en total, que són Aquesta diferència s'anomena **resta** perquè el que fem és llevar-li a la quantitat més gran la més menuda.

vint-i-u 21

Solucions de la pàgina 20

2. 18.

3. 23.

Solucions de la pàgina 21

1. $14 + 14 + 14 = 42$.

2. a) $12 + 12 + 12 + 12 = 48$; $16 + 16 + 16 = 48$. $42 + 48 + 48 + 20 = 158$.

b) Havíem gastat 140 fustes.

c) N'han sobrat 18.

3. $158 - 140 = 18$.

Interdisciplinarietat

- La perspectiva històrica sobre els orígens del zero ens acostava a l'àrea de Coneixement del Medi.

Suggeriments didàctics

- L'objectiu de la pàgina 21 és acompanyar el raonament que s'ha de fer a l'hora de resoldre un problema. Els deixarem treballar sols o en parelles, però estarem atents perquè segueixquen cada pas de manera adequada.
- Posarem en comú els resultats de cada u o de cada parella. Si algú no ha arribat al mateix resultat, tornarem a explicar els passos que s'han seguit per tal de detectar quina ha estat l'errada i reconduir el raonament.

Sabers bàsics

- Coneixement del sistema mètric decimal i de distintes unitats de mesura.
- Coneixement d'unitats de mesura antigues que no segueixen el sistema mètric decimal.
- Coneixement de la unitat monetària i dels cèntims.
- Treball de les fraccions a partir dels cèntims d'euro.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.
- Ciutadana.
- Consciència i expressió culturals.

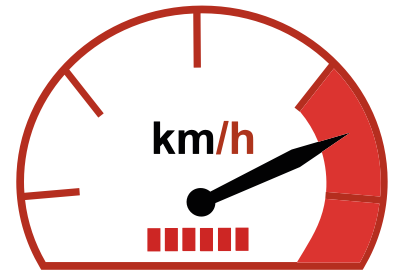
Tots sabeu **mesurar**. Cada vegada que empreu un regle, esteu mesurant. A més a més, heu sentit parlar de metres, anar a 120 km/h, un quart de quilo, grams, centímetres, metres cúbics, tones, hectàrees, litres, graus de febra, minuts, hores, anys, milles, dotzenes... I també de diners!

1.  En un full giratori, per torns, anoteu totes les unitats de mesura que us vinguen al cap en dos minuts. Després, compartiu-les amb la resta de la classe.

En la caseta de Tofolet hi haurà un munt de **mesures**: la mida de les fustes, el pes, la superfície de la caseta, el preu de les fustes (que és zero perquè ens les han regalades)...

2.  Relaciona cada unitat de mesura amb allò que mesura.

minut •	• temps
quilòmetre per hora •	• volum
grau •	• velocitat
tona •	• temperatura
litre •	• pes
dotzena •	• diners
cèntim •	• quantitat



Quan arribe el moment, us presentarem un amic que us acompanyarà tota la vida: el **sistema mètric decimal**. No es pot anar pel món sense ell, perquè és **internacional**! Abans cada país, cada regió, cada comarca o, a vegades, cada poble, feia servir mesures diferents: el peu, el colze, el pam, les passes... i moltes més.

3.  Investigueu i indiqueu a quina definició correspon cada unitat de mesura.

1. eixem 2. fanecada 3. jornal

- ☐ Distància entre la punta del dit gros i la del dit índex de la mà, tots dos estirats. S'emprava per a saber a quina distància s'havien de plantar les creïlles.
- ☐ Mesura de superfície, d'un valor variable, equivalent a l'extensió de terra que un animal pot llaurar en un dia normal de faena.
- ☐ Mesura corresponent a la superfície que es pot sembrar amb una faneca de gra.

4.  Per què penseu que el sistema mètric es diu decimal?

22 vint-i-dos

Suggeriments didàctics

- L'activitat 1 servirà per a allargar la llista d'unitats de mesura que coneixen. En l'encapçalament de la pàgina ja en tenen moltes. Si en saben més, n'ampliarem la llista, però en qualsevol cas ens fixarem en què mesura cada unitat que anomene l'alumnat.
- A partir de l'activitat 3, demanarem si coneixen altres unitats de mesura no sotmeses al sistema mètric decimal, com ara les arroves, les milles o els peus.
- Podem mesurar objectes i espais de la classe i de l'escola. «Quants metres de llarg i d'ample fa la classe?», «I quanta aigua cap en les botelles que porteu per a beure a l'hora de l'esplai?», «Quant pesa una motxilla plena?», «I buida?», «Quant mesureu?».
- Proposarem una activitat de cap de setmana: mesurar diferents objectes de la casa emprant l'instrument de mesura adient.



Com que hem parlat de diners, ens referirem a l'euro. Saps que «dins» de l'euro hi ha cèntims?

1. Quants cèntims té un euro? I cinc?

Com que sovint el preu de les coses no és exacte, hem de donar o rebre cèntims. Per a saber els diners que portem o si en tindrem prou quan anem a comprar, hem de sumar els euros en la seua columna i els cèntims en la seua (ja veus que els nombres sempre van amb la seua colla, són molt remirats).

Comprem una pilota i un llibre.

En sumar euros, col·loquem els euros davall dels euros i els cèntims davall dels cèntims.



$$\begin{array}{r} 5 \text{ €} \quad 40 \text{ cènt.} \\ + 4 \text{ €} \quad 35 \text{ cènt.} \\ \hline 9 \text{ €} \quad 75 \text{ cènt.} \end{array}$$



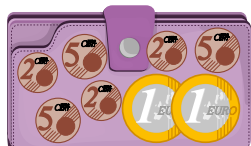
Les nostres monedes



2. Calcula el valor dels portamonedes.



..... € cènt.



..... € cènt.



..... € cènt.

3. Suma euros i cèntims.

$\begin{array}{r} 3 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 53 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \text{ €} \quad 42 \text{ cènt.} \\ + 6 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \text{ €} \quad 33 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 50 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \text{ €} \quad 25 \text{ cènt.} \\ + 2 \text{ €} \quad 53 \text{ cènt.} \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \square \text{ €} \quad \square \text{ cènt.} \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \text{ €} \quad \square \text{ cènt.} \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \text{ €} \quad \square \text{ cènt.} \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \text{ €} \quad \square \text{ cènt.} \end{array}$

vint-i-tres 23

Solucions de la pàgina 22

1. Resposta oberta. Suggestiments: grams, metres, litres, graus, anys, anys-llum, etc.
4. La base del sistema mètric decimal és el 10, com els deu dits que tenim a les mans.

Solucions de la pàgina 23

1. Un euro té cent cèntims. Cinc euros tenen cinc-cents cèntims.

Aprentatge cooperatiu

- Full giratori.
- Llapis al centre.

Interdisciplinarietat

- La reflexió sobre l'origen del sistema mètric decimal i la resta d'unitats de mesura, i la perspectiva històrica que s'hi ha d'adoptar ens acosta a l'àrea de Coneixement del Medi.

Suggestiments didàctics

- Podem retallar monedes i pintar-ne el valor, i després jugar a les botigues per parelles. Cada parella tindrà una botiga i, per torns, un membre de la parella anirà a comprar a les botigues dels altres, mentre l'altre membre atén la clientela. És important que en l'exercici de compra-venda posen preus amb decimals per a treballar els cèntims.
- Els diners formen part de la vida quotidiana. Els preguntarem si alguna vegada acompanyen a comprar els pares i les mares i es fixen en el preu del menjar, de la roba, dels joguets, etc. Suggestirem que es fixen en quant val, per exemple, un paquet dels seus cromos preferits, un litre de llet o una barra de pa.



Sabers bàsics

- Presa de consciència de l'aprenentatge i dels aspectes que cal millorar.
- Repàs dels sabers treballats en la seqüència didàctica.

Competències clau

- Comunicació lingüística.
- STEM.
- Personal, social i d'aprendre a aprendre.
- Ciutadana.

Finalment, Carme ha demanat que l'ajudeu a fer el disseny de la caseta de Tofolet. Primer en fareu un plànol, i després, una maqueta, és a dir, una caseta de gos en miniatura.

- 1 En primer lloc, heu d'anotar els materials que necessitareu.
- 2 A continuació, trieu quines d'aquestes tasques són necessàries i quines no.

Materials per al plànol

Materials per a la maqueta

Calcular els diners necessaris per a comprar els materials

Reaprofitar materials de diferents productes

Triar quines formes geomètriques tindrà la caseta

Proposar les mesures per a la maqueta

Dissenyar la decoració de la caseta

Organitzar els passos del projecte

Dibuixar el plànol

Muntar la maqueta

Presentar el projecte davant de la classe

- 3 Repartiu les tasques que heu triat entre tots els membres de l'equip.

Nom	Tasques

- 4 Per últim, dibuixeu un plànol i construïu la maqueta de la caseta de Tofolet. Seguiu aquests consells.
 - Confieu en el vostre projecte.
 - Animeu els companys i companyes ajudeu-los.
 - Si us equivoqueu, no passa res, assumiu l'error i poseu-hi solució.

24 vint-i-quatre

Suggeriments didàctics

- En la secció «En equip!» es proposa un repte perquè l'alumnat treballi en equip i posi en pràctica les competències desenvolupades al llarg de la seqüència didàctica. Caldrà buscar la manera de formar grups heterogenis perquè interactuen alumnes amb perfils diferents, de manera que els qui tenen més dificultats reben l'ajuda dels qui van més avançats.

Caldrà tindre en compte tota la informació que ha anat apareixent al llarg de la seqüència perquè els resultats entre uns grups i els altres no siguin massa diferents i s'ajustin a les quantitats i els materials esmentats.



Uns deures que t'agradaran!

Suma cada dia les quatre xifres de 10 matrícules de cotxes.

Si agafes aquest costum, cada dia estaràs fent, mentalment, 30 sumes: els dos primers, els dos segons i la suma dels dos resultats.

A més, aniràs millorant la tècnica de sumar mentalment, perquè agafaràs les xifres més convenients per a fer-ho de pressa. Per exemple, si tens $4 + 7 + 6 + 3$, pots agrupar $4 + 6$, que dona 10, i $7 + 3$, que també dona 10. $10 + 10 = 20$.

Més avant, si t'atreveixes, pots fer-ho amb els cotxes en marxa, així hauràs de sumar més de pressa.

Reflexiona sobre el que has après

Sempre que estudies, has de saber el que has après. Si no, ho oblidaràs fàcilment.

Marca en verd, en groc o en roig segons si penses que ja ho tens superat o penses que necessites repassar-ho.

- ☐ He après que els animallets no són un joguet i cal cuidar-los bé.
- ☐ He conegut la família dels quadrilàters i alguns dels seus membres: quadrats, rectangles, rombes...
- ☐ He sabut que hi ha polígons i per què es diuen així.
- ☐ He après que molts prefixos que s'usen en matemàtiques els trobem en paraules de la vida diària (*poliesportiu, monopati, tricycle...*).
- ☐ He fet sumes, sé que se suma de dos en dos nombres i que cada vegada que arribem a 10 o a 100 he de passar la desena o la centena a la seua columna.
- ☐ Sé que hi ha sumes portant-ne i unes altres en què no.
- ☐ Sé que l'ordre dels nombres en una suma es pot canviar i el resultat no varia.
- ☐ Conec alguna curiositat del zero i de l'u.
- ☐ He resolt problemes correctament.
- ☐ M'he assabentat de la gran quantitat de mesures que hi ha, antigues i modernes.
- ☐ Conec l'euro i els cèntims d'euro.
- ☐ He treballat en equip per a aconseguir un objectiu en comú.

Per a ser la primera unitat del curs... no pots demanar més.



vint-i-cinc 25

Solucions de la pàgina 25

Resposta oberta.

Aprentatge cooperatiu

- Puzzle d'Aronson.

Interdisciplinarietat

- La possible exemplificació de la proposta per mitjà dels cotxes elèctrics i del transport públic ens aproxima als ODM de l'Agenda 2030 referents a les mesures per a combatre el canvi climàtic i garantir un creixement sostenible.

Suggeriments didàctics

- La primera proposta de la pàgina 25 és oberta. No és una activitat que hàgem de controlar com a docents, però sí que pot ser interessant preguntar qui ho ha fet i si els pareix fàcil o difícil. Podem suggerir que memoritzen la matrícula del cotxe familiar o de l'autobús i fer les sumes en classe.
- També podem aprofitar aquesta proposta per a fer referència als cotxes elèctrics, cada vegada més visibles a les nostres carreteres, com a mesura per a combatre el canvi climàtic dins d'un marc de desenvolupament sostenible. Tot i que, sempre que siga possible, és preferible utilitzar el transport públic, de vegades cal fer servir un vehicle particular per a desplaçar-se a determinats llocs o en determinades circumstàncies; per tant, una opció més sostenible és l'ús d'un automòbil elèctric.
- L'apartat «Reflexiona sobre el que has après» serveix perquè cada alumna i alumne s'autoavalue, però també es pot utilitzar per a repassar conceptes i resoldre dubtes.

