

Matemàtiques

dossier ampliació



PRIMÀRIA



EP!!

NOMÉS POTS FER AQUEST DOSSIER SI TENS ACABAT EL DOSSIER BÀSIC!

Tens ganes de més?

T'agraden les matemàtiques o ets una família que vol i pot acompanyar al seu infant a aprofundir més?

Hem preparat un dossier d'ampliació, totalment voluntari.

Alguns exercicis són nous, alguns són la continuació del dossier bàsic, per això la numeració segueix l'ordre del dossier bàsic, perquè si creus que has de practicar més algun exercici o si t'ha agradat especialment el puguis ampliar.

Esperem que el gaudeixis!

Nom i cognoms: _____

Nom de l'escola: _____

Nom de l'institut: _____

XXI Cangur SCM**7 d'abril de 2016****Nivell: 6è EP****Qüestions de 3 punts**

1. Tenim dos tipus de cartes, com les que es veuen a la figura de la dreta, amb un nombre a cada cara. En posem quatre a sobre la taula per formar

aquest nombre: 

Si tombem les quatre cartes, sense canviar-ne l'ordre, quin nombre veiem?

- A) 1062 B) 0126 C) 0216 D) 6102 E) 6102

Tipus de cartes



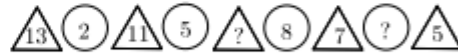
2. L'Olívia té 5 peres i 9 taronges. Dóna 4 taronges a l'Aniol i aquest, a canvi, li dóna 2 peres. Quines fruites té ara l'Olívia?

- A) 3 peres i 5 taronges B) 7 peres i 13 taronges C) 5 peres i 5 taronges
D) 3 peres i 13 taronges E) 7 peres i 5 taronges

3. En Jordi, la Carla, la Fàtima i en Pere viuen al mateix edifici. En Jordi viu al 4t pis, la Carla viu 3 pisos per sobre del Jordi, la Fàtima viu 2 pisos més avall que la Carla i en Pere viu 4 pisos per sobre de la Fàtima. A quin pis viu en Pere?

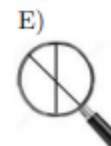
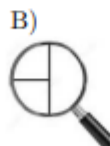
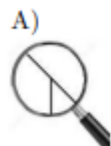
- A) Al 6è B) Al 7è C) Al 8è D) Al 9è E) Al 13è

4. Trobeu la suma dels nombres que falten.



- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

5. La Maria agafa una lupa per a observar millor algunes parts de la figura de la dreta. Quina de les figures següents no pot veure?



6. La combinació per a obrir una caixa forta és un nombre de tres xifres diferents. Quantes combinacions hi ha si només es poden fer servir l'1, el 3 i el 5?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Qüestions de 4 punts

7. En una bossa hi ha 10 mitjons vermells, 8 de blaus i 11 de negres. Quin és el mínim nombre de mitjons que hem de treure, a les fosques, per a estar segurs que n'hem tret un parell del mateix color?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 19 E) 22

8. Quants rectangles es veuen en aquesta figura?

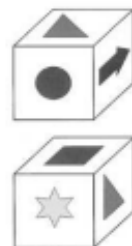
A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10



9. A les cares d'un dau hi ha dibuixades les figures següents: un cercle, un triangle, una estrella, una fletxa, un quadrat i un cangur.

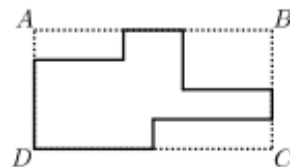


A la dreta podeu veure el dau en dues posicions. Quina figura hi ha dibuixada en la cara oposada a la del cercle?



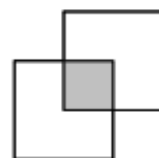
A) Un quadrat B) Una estrella C) Un triangle
D) Una fletxa E) Un cangur

10. Del rectangle $ABCD$, que té un perímetre de 30 cm, hem retallat tres rectangles, un en cada vèrtex (com es veu en la figura.) Si la suma dels perímetres d'aquests rectangles menuts és de 20 cm, quin és el perímetre del polígon que ha quedat?



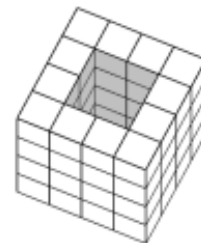
A) 50 cm B) 40 cm C) 30 cm D) 10 cm E) No ho podem saber.

11. Tenim dos quadrats superposats. Cadascun d'ells té una àrea de 2016 cm^2 . L'àrea comuna és un quart de l'àrea de cadascun dels quadrats. Quina és l'àrea total no superposada (parts blanques en la figura)?



A) 504 cm^2 B) 1008 cm^2 C) 2016 cm^2 D) 3024 cm^2 E) 3528 cm^2

12. Amb tots els cubs petits que té, la Jana ha construït un cub de dimensions $4 \times 4 \times 4$. Però ha vingut en Pol i li ha pres, de dalt a baix, tots els cubs que indica el forat de la figura. Quants cubs li han quedat a la Jana?



A) 60 B) 48 C) 30 D) 52 E) 33

Solucions: 1D 2E 3D 4B 5E 6E 7A 8E 9A 10C 11D 12B (En la pregunta 1 tb pot ser la E)

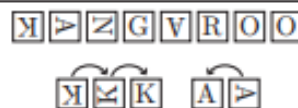
XIX Cangur SCM

20 de març de 2014

Nivell 1

Qüestions de 3 punts:

1. L'Andreu ha escrit cadascuna de les lletres la paraula KANGAROO en cartolines quadrades que contenen una lletra cada una. Malauradament, algunes cartolines s'han mogut i cal redreçar-les. Girant-la dues vegades ha pogut corregir la lletra K, i girant-la una vegada ha pogut corregir la lletra A (observeu el dibuix). Quants girs, com a mínim, ha hagut de fer en total per a corregir totes les lletres?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. Un pastís pesa 900 g. En Pau el parteix en quatre trossos. El tros més gros pesa la meitat que els altres tres junts. Quant pesa el tros més gros?

- A) 250 g B) 300 g C) 400 g D) 450 g E) 600 g

3. Dues anelles, una de color gris i l'altra blanca, estan entrellaçades. En Pere, situat davant de les anelles, les veu com s'indica a la figura. Com les veu en Pau, que està darrere de les anelles?



- A) B) C) D) E)

4. El Cangur té set targetes amb dos nombres en cada una, un a sobre de l'altre. Les ha posades ordenadament, de manera que es poden veure dues pautes. Quina resposta correspon a la targeta que falta?

1	8	9	64	25	?	49
1	4	27	16	125	?	343

- A)

216
36

 B)

36
136

 C)

36
216

 D)

180
30

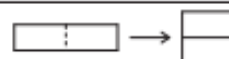
 E)

232
36

5. Quina és la diferència més petita que podem obtenir entre un nombre de cinc xifres i un de quatre xifres, de manera que si escrivim els dos nombres, hi apareguin les nou xifres de l'1 al 9?

- A) 5556 B) 1112 C) 1 D) 2856 E) 2469

6. Si tallem un rectangle per la meitat i posem un tros damunt de l'altre obtenim un quadrat d'àrea 144 cm^2 . Quin és el perímetre del rectangle?



- A) 24 cm B) 30 cm C) 48 cm D) 60 cm E) 72 cm

7. La Berta té 38 llumins. Construeix un triangle equilàter i un quadrat, utilitzant-los tots. Cada costat del triangle el formen 6 llumins i el quadrat i el triangle no comparteixen cap llumí. Quants llumins hi ha en cada costat del quadrat?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Quina rajola s'ha d'afegir a la figura per tal que l'àrea blanca sigui exactament igual que l'àrea negra?



- A) B) C) D) E) Això no és possible.

9. En Harry Potter ha participat en una competició de vol amb escombra que consistia a fer cinc voltes a un circuit. Els temps en què en Harry ha passat pel punt de sortida són els que indica el quadre adjunt. Quina ha estat la volta en què en Harry ha tardat menys?

	Temps
Començament	9 h 55 min
En acabar la primera volta	10 h 26 min
En acabar la segona volta	10 h 54 min
En acabar la tercera volta	11 h 28 min
En acabar la quarta volta	12 h 03 min
En acabar la cinquena volta	12 h 32 min

A) La primera B) La segona C) La tercera D) La quarta E) La darrera

10. El rellotge digital d'en Benet està avariats. Les tres ratlles horitzontals del dígit de més a la dreta del rellotge no funcionen. En Benet està mirant el rellotge i just en aquest moment l'hora canvia, i passa de la que es mostra a dalt a la que es veu a baix. Quina hora és en el rellotge de baix?



A) 12:40 B) 12:42 C) 12:44 D) 12:47 E) 12:49

Qüestions de 4 punts:

11. El dibuix mostra un collar fet de boles grises i blanques, amb les puntes sense lligar. L'Arnau va treient boles dels extrems, d'una en una, fins que té cinc boles grises. Quin és el nombre màxim nombre de boles blanques que pot haver tret?



A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. L'Enric i la Júlia comencen a caminar des del mateix punt. L'Enric avança 1 hm cap al nord, 2 hm cap a l'oest, 4 hm cap al sud i, finalment, 1 hm cap a l'oest. La Júlia va 1 hm cap a l'est, 4 hm cap al sud i 3 hm cap a l'oest. Si la Júlia vol anar a trobar l'Enric en línia recta, quin és el trajecte que ha de recórrer?

A) Ja són en el mateix punt.
B) Més d'1 hm cap al nord-oest
C) 1 hm cap al nord-oest
D) Menys d'1 hm cap al nord-oest
E) 1 hm cap a l'oest

13. En el campament d'estiu, 7 alumnes mengen gelat cada dia, 9 alumnes en mengen cada dos dies i la resta d'alumnes no mengen gelat. Ahir, 13 alumnes varen menjar gelat. Quants alumnes menjaren gelat avui?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) No es pot saber.

14. Els cangurs A , B , C , D i E estan asseguts en aquest ordre, en el sentit de les agulles del rellotge, al voltant d'una taula rodona. En el moment que sona una campana, tots els cangurs menys un intercanvien la posició amb un veí. Les posicions que en resulten en el sentit de les agulles del rellotge, i començant per l' A , són A , E , B , D i C . Quin cangur no s'ha mogut?

A) A B) B C) C D) D E) E

15. Fent servir quatre d'aquestes cinc peces es pot formar un quadrat. Quina peça no s'ha de fer servir?



A) A B) B C) C D) D E) E

Solucions: 1B 2D 3C 4E 5D 6B 7A 8C 9E 10B 11E 12B 13B 14C 15A

ACTIVITATS

2. Anem de compres!

- On és més barat?

Aquesta setmana tenim un pressupost ajustat per fer la compra: **30 €**.

Per tal de poder aconseguir tots els productes necessaris, **et proposem que visitis diferents supermercats i anotis els preus** dels productes per poder comparar i triar el més econòmic a cada lloc.

Després calcula la diferència entre el més econòmic i el més car.



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val _____ €

El més barat val _____ €

€

Ens hem estalviat _____ €.

Una ampolla de Coca-cola



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val _____ €

El més barat val _____ €

€

Ens hem estalviat _____ €.

Un paquet de formatge ratllat



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val _____ €

El més barat val - _____ €

€

Ens hem estalviat _____ €.

Un bric de llet



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val _____ €

El més barat val - _____ €

€

Ens hem estalviat _____ €.

Un pot de xampú



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val _____ €

El més barat val - _____ €

€

Ens hem estalviat _____ €.

Un enciam



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val	€	
El més barat val	-	€
		€

Ens hem estalviat _____ €.

Una ampolla de detergent



- Botiga 1: _____ €

- Botiga 2: _____ €

Triarem el de la botiga _____ (_____ €).

La diferència entre el més econòmic i el més car:

El més car val	€	
El més barat val	-	€
		€

Ens hem estalviat _____ €.

Tres llaunes de tonyina

- **Calcula el preu total de la compra si comprem els productes més econòmics**
- Quins productes hauries de comprar i a on? Fes les llistes de la compra i explica'ns com t'organitzes per anar-hi. (Si t'atreveixes pots fer-nos un mapa)
- Veient el que han comprat, pots fer alguna hipòtesi de qui hi viu en aquesta casa? És una família nombrosa? És una persona gran? Té molts diners?

3. Opera amb potències de 10

Fes-ho mentalment

$90,8 : 10 =$

$5,700 : 100 =$

$543 : 100 =$

$506 \times 1000 =$

$54320 : 10 =$

$8,02 \times 1.000 =$

$93,76 : 1.000 =$

$20,0801 : 10 =$

$245 : 100 =$

$7692 : 1000 =$

$54 \times 10 =$

$2300 : 100 =$

$8'34 \times 1000 =$

$55,055 \times 100 =$

$345,12 \times 100 =$

$46,902 : 100 =$

$435 \times 100 =$

$37,8 : 10 =$

$34 : 10 =$

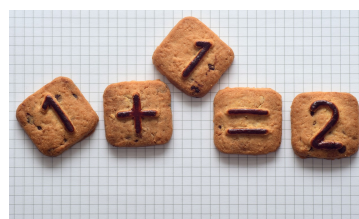
$10 \times 10 =$

$483 : 1000 =$

$432,85 : 100 =$

$0,0405 \times 1.000 =$

$3,25 : 100 =$

4. Respon

- Com s'anomenen els termes d'una resta?
- Com és, en una resta, el minuend respecte el subtrahend?
- En què consisteix la prova de la resta?
- Com s'anomenen els termes d'una divisió?
- En què consisteix la prova de la divisió?
- Quines són les taules de multiplicar que mai varien?

6. Calcula i completa el terme que falta. (NO esborris les operacions)

• $7.682 + \underline{\hspace{2cm}} = 19.456$

• $87.251 + \underline{\hspace{2cm}} = 132.824$

• $145.967 - \underline{\hspace{2cm}} = 63.246$

• $52.000 - \underline{\hspace{2cm}} = 43.091$

7. El nombre misteriós.

Completa el taulell de forma que cada filera, cada columna i cada quadrat 2x2 caselles (delimitat per una línia gruixuda) contingui els números de l'1 al 4 sense que en falti ni se'n repeteixi cap.

			3
	3	2	
2	1	3	4
	4		

3			4
4		1	
1			2
		4	1

	3	1	
2			4
3	2	4	
		2	

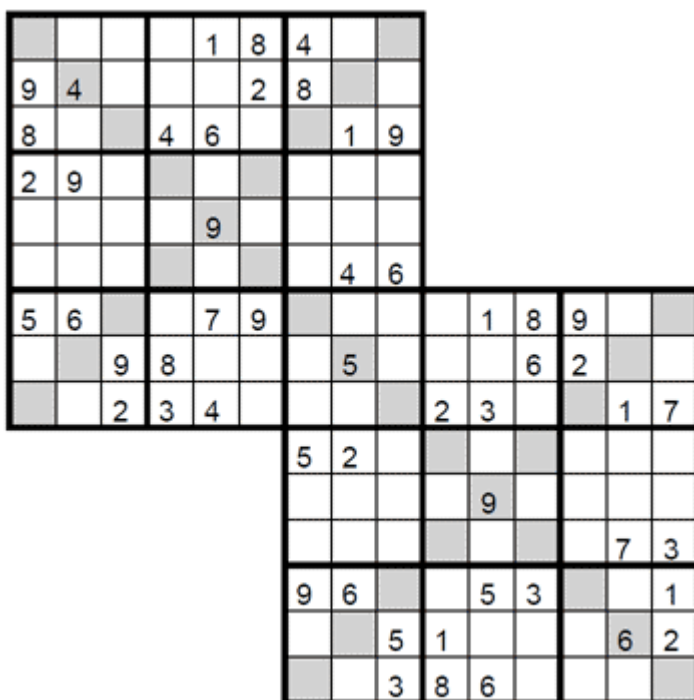
N 11

3		4	1		6	2		7
	6		2		7		3	
2		9	8		4	5		1
4	9	6				7	1	3
5	1	2				9	4	8
7		3	9		5	1		6
	4		7		8		5	
9		8	3		1	4		2

Coneixes els Sudoku X?

Les diagonals també han de tenir tots els nombres sense repetir-ne cap

2			6		8	5		
1		5		4				
			2			4	9	7
4	6							
		8	7		2	9		
							3	5
8	4	7			5			
				2		7		4
		3	4		7			9



Si ets de fer sudokus i en vols fer més busca aquesta pàgina:
<https://www.sudoku10.net/>

8. Completa el terme que falta.

- $-4.690 = 13.392$

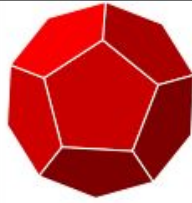
- $-8.302 = 12.021$

- $-24.782 = 30.865$

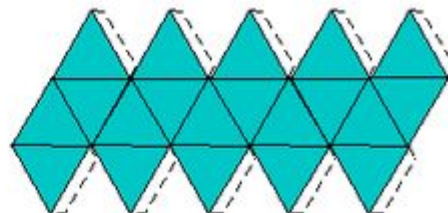
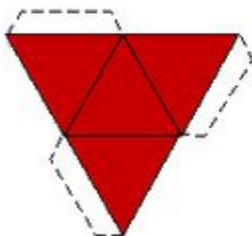
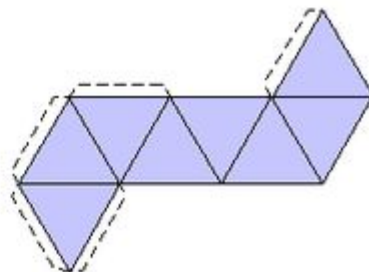
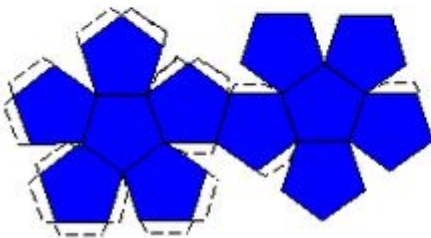
- $-52.420 = 89.763$

Pots explicar quina estratègia segueixes?

9. Fem de detectius

				
Tetràedre	Cub	Octàedre	Dodecàedre	Icosàedre

- Perquè els sòlids platònics es diuen poliedres regulars?
- Escribeu quantes cares tenen cadascun dels sòlids platònics següents?
- Pots veure alguna relació amb els seus noms?
- De quina llengua deriven aquestes paraules?
- Perquè creus que deu passar això?



11. Resol

- Quina quantitat de suc de llimona cal per fer 2,4 l de llimonada si només el 30% és suc de llimona i la resta és aigua amb sucre?



13. Operacions combinades

Calcula les operacions combinades següents. Recorda la prioritat/jerarquia de les operacions

- $(24 \times 10) + (56 - 6) \times 34 =$
- $567 - 35 + 24 \times 7 + 78 =$

15. Multiplicacions

$$\begin{array}{r} 2681 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6478 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.805 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

17. Divisions

Efectua les divisions següents i la seva prova.

9045	<u>34</u>	223	<u>17</u>	7.542	<u>95</u>
PROVA		PROVA		PROVA	

19. Divisors

Escriu tres divisors de cadascun dels nombres següents i perquè són divisors.

Nombres	Divisors	Justificació
20		
25		

26		

36		
18		
24		
75		

22. Calcula

Recorda la prioritats/jerarquia de les operacions.

- $432 : 2 : 3 : 6 : 2$

- $22 - (5 + 3) \times 2 + (4 - 1)$

- $646 : [4 \times (13 : 3)]$

- $14 \times (25 - 3) + 3 \times 6$

- $5 \times (5 + 5) - 2 - (3 + 5)$

- $6 \times (17 + 4) - 15 \times 2 - (7 - 3)$

- $(6 + 3) \times 2 - 8 : 4$

- $3 \times (5 + 12) + 4 - 15 : 3$



23. Busca i encercla

A cada fila, encercla els nombres que siguin divisors del que hi ha a la primera columna.

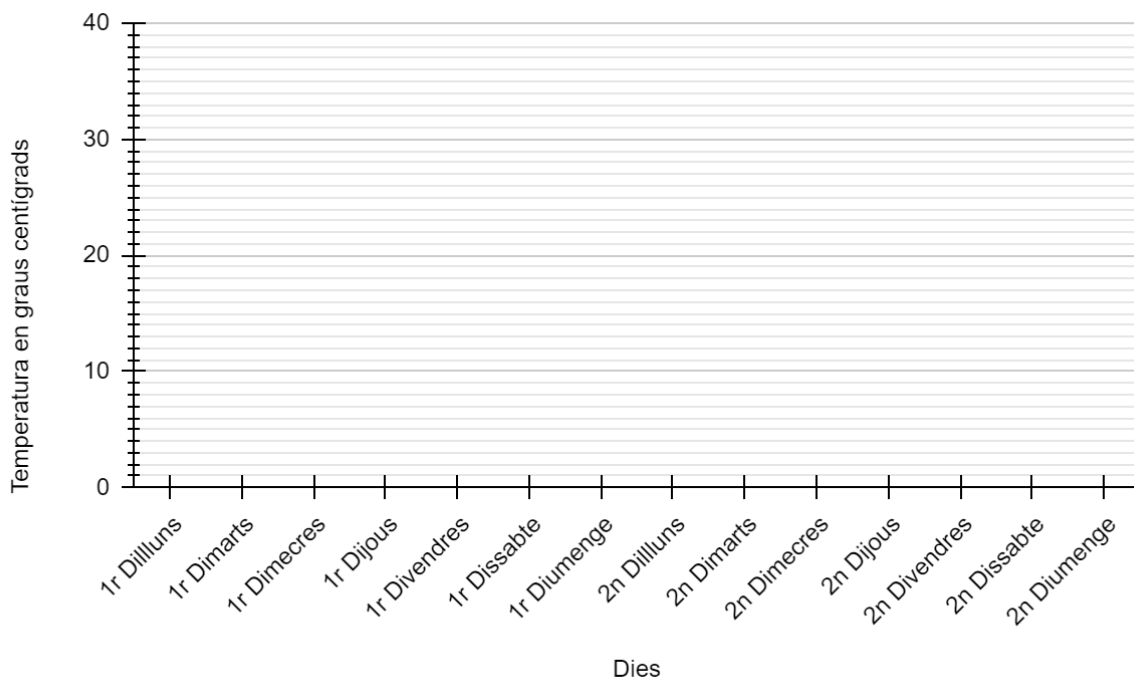
8	2	4	6	8	10	16	80	1
7	3	21	14	6	7	2	8	1

24. Gràfica de temperatures

Recull de manera sistemàtica la temperatura que marca el termòmetre cada dia a una mateixa hora durant dues setmanes. Quan tinguis totes les dades, fes una gràfica que les reculli i respon les preguntes. Si no disposes de termòmetre, pots consultar la web del Servei meteorològic de Catalunya, <https://www.meteo.cat/>.



Setmanes	Dilluns	Dimarts	...	...	...	...	...
1a							
2a							



- Quina és la temperatura mitjana de les dues setmanes?
- Quin va ser el dia de més calor? Quina temperatura va fer?
- Quin va ser el dia que va fer menys calor? Quina temperatura va fer?

25. Divisibilitat

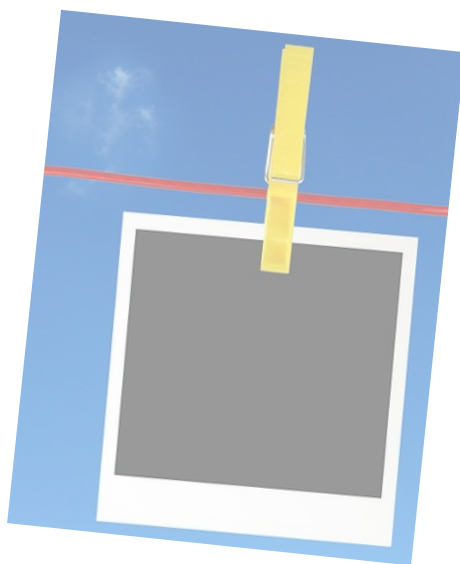
Encercla els nombres que siguin divisibles per 2, i a la vegada, per 3.

36, 44, 13, 12, 58, 9, 24, 33, 840, 403, 252

27. Calcula mentalment

- El 10 % de 300
- El 20 % de 500
- El 5 % de 200
- El 0.5 % de 100
- El 1 % de 150
- El 100 % de 80
- El 200 % de 100
- El 16 % de 100
- El 13 % de 100

28. Enganxa la foto d'un tiquet de compra i respon.



- Saps el nom de la persona que estava a la caixa?
- A quina hora es va fer la compra?
- Quin és l'import total de la compra?
- Amb quants diners es va pagar?
- Quants diners han tornat?

29. Completa la taula

Arrodoneix cada nombre decimal a la xifra indicada.

	3,391	1,082
A les dècimes		
A les centèsimes		
A les unitats		

30. Fotografiem els números

Fes un recull fotogràfic de la presència dels números a la teva vida diària. Pot ser que trobis molts números per fotografiar...trobem números a les botigues, als senyals, als portals, als anuncis...

**35. Col·loca i calcula**

- $0,016 \times 1,84 =$
- $4,08 \times 7,41 =$
- $0,876 : 7,5 =$
- $0,089 : 0,25 =$

32. Suma i simplifica

Si és possible, recorda sempre simplificar la fracció abans d'operar per treballar amb fraccions irreductibles.

Exemple:

$$\frac{11}{14} + \frac{8}{21}$$

$$\text{mcm}(14, 21) = 42$$

$$\frac{11}{14} + \frac{8}{21} = \frac{33}{42} + \frac{16}{42} = \frac{49}{42} = \frac{7}{6}$$



c) $\frac{7}{9} + \frac{32}{63} =$

d) $\frac{10}{27} - \frac{2}{81} =$

e) $\frac{5}{3} - \frac{7}{5} =$

33. Multiplica fraccions.

$$\frac{2}{7} \times \frac{6}{8} =$$

$$\frac{10}{4} \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{9}{11} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{6}{7} =$$

34. Completa la taula

Enunciat	Llenguatge matemàtic	Operacions	Resultat simplificat
Vuit per dos terços			
Deu per cinc mitjos			
Quatre novens per cinc setzens			