



V Festa de les Matemàtiques  
de les Illes Balears  
Felanitx, 13 i 14 de maig de 2011



PROBLEMES DE 2n D'ESO

Na Maria és una nina que viu a Felanitx i li agrada molt anar a pescar.

Activitat 1

Per anar a pescar, ha d'anar a Porto Colom amb el seu pare. El seu pare té un cotxe que consumeix 5 litres de benzina cada 100 quilòmetres. Sabent que de Felanitx a Portocolom hi ha 13 quilòmetres i que la benzina val 1,089 €/ litre, quants de doblers costa anar i tornar a Porto Colom amb el cotxe?

- a) 0,7 €      b) 0,71€      c) 1,41€      d) 1,42 €      e) 28,31 €

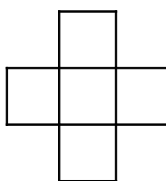
Activitat 2

Els números de la matrícula del cotxe del pare de na Maria són 2011. Si posàssim dins una bossa 10 bolles enumerades de 0 a 9 i traguéssim una bolla, quin seria el percentatge de treure una bolla amb un número de la matrícula del pare?

- a) 20%      b) 30%      c) 40%      d) 100%      e) 300%

Activitat 3

El pare ha de posar benzina al cotxe i perque la seva filla no s'avorreixi li dóna un paper on hi ha cinc caselles en forma de creu (com el de la figura) i li diu que col·loqui les xifres 1, 2, 3, 4 i 5 dins les caselles següents, de manera que quan es llegeixin les xifres, de dalt a baix i d'esquerra a dreta, quedin dos números múltiples de 3 i a més amb la condició que un d'ells sigui múltiple de 2 i l'altra múltiple de 5. Quantes parelles de solucions hi ha?

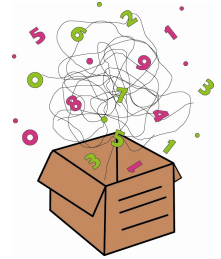


- a) 1      b) 2      c) 3      d) 4      e) no té solució

Activitat 4

El pare mira el rellotge i aquest marca les 9:48 i li diu a na Maria que hi ha un número que sumat tant a 9 com a 48 els converteix en números de dues xifres que són quadrats perfectes, i un altre que si el restam tant a 9 com a 48 els converteix en números primers. Què val la suma d'aquests números?

- a) 14      b) 20      c) 21      d) 23      e) 34



Abans d'anar a pescar s'aturen a la cafeteria a berenar, i una vegada allà, obrin el diari i aquest proposa una sèrie de problemes que na Maria i el seu pare fan entusiasmats.

### Activitat 5

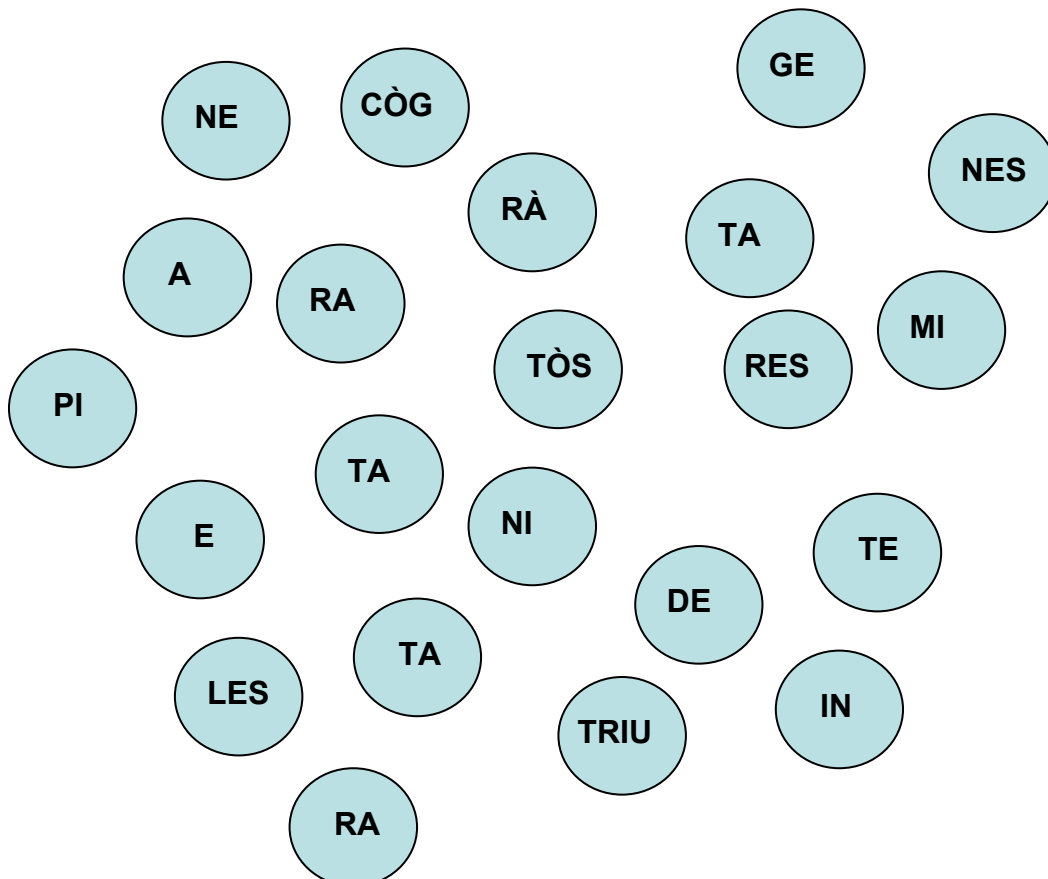
Col·locar els signes en + - X : els cercles següents de manera que el resultat de l'operació sigui:

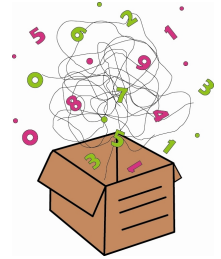
- a) el número enter més gran possible.
- b) el número enter més petit possible

$$5 \bigcirc 4 \bigcirc 2 \bigcirc 8 \bigcirc 6$$

### Activitat 6

Dins el conjunt de síl·labes següents s'amaga el nom d'un matemàtic. Per ajudar a desxifrar el nom d'aquest personatge us donam una sèrie de definicions de conceptes matemàtics, les síl·labes dels quals es troben dins aquest conjunt. Una vegada llevades aquestes paraules, podreu llegir d'esquerra a dreta el nom del matemàtic amagat, quin és?

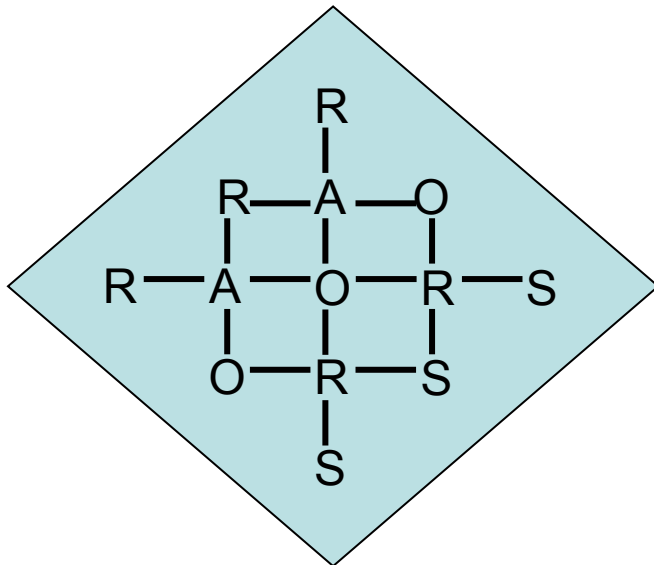




- a) Desconeguda.
- b) És el nom del costat en tres dimensions.
- c) Per Egipte n'hi ha moltes. (en singular)
- d) Genera el con.
- e) El rei de la semblança

Activitat 7

A na Maria un dels peixos que li agrada més pescar és el raor. Observa el quadre següent. Si sabem que ha pescat tants de raors com vegades es pot llegir la paraula RAORS seguint els possibles camins marcats pels guions, quants de raors ha pescat?



- a) 18
- b) 20
- c) 22
- d) 24
- e) 30

Activitat 8

Na Maria, per anar a pescar, utilitza una canya i un fil de pescar de 100 metres de longitud. El pare de na Maria li demana quines longituds tendrien un quadrat i un triangle equilàter construïts amb el fil de pescar, amb la condició que el costat del quadrat havia de ser més gran que el perímetre del triangle i que utilitzi un número enter de metres per a cada longitud. Quina seria l'àrea del quadrat? I l'àrea del triangle equilàter?



V Festa de les Matemàtiques  
de les Illes Balears  
Felanitx, 13 i 14 de maig de 2011



Activitat 9

Per esbrinar el nom del llaüt del pare de na Maria utilitzarem la codificació següent:

A	B	C	Ç	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

1a lletra=  $(-5)^2 - \sqrt{16}$

2a lletra= el primer primer després de desset

3a lletra=  $1^{10}$

4a lletra=  $(11/3 + 1) \cdot 3$

5na lletra=  $4^2 + 2^2 + 2^0 \cdot 2$

6na lletra=  $\sqrt{100} + \sqrt{81} - \sqrt{16}$

7na lletra= XXI

8na lletra=  $10^2 - 3^2 \cdot 11$

9na lletra= múltiple de 3 i 5

10na lletra= màxim comú divisor de dos números primers

Activitat 10

En Joan, na Carme, en Biel i en Pep són amics de na Maria i també van a pescar raors. Sabent que en Joan ha agafat més peixos que na Maria i ha pescat durant menys temps que en Biel, que na Carme ha pescat durant menys temps que na Maria, que en Biel ha agafat més peixos que en Pep i que en Pep ha pescat el mateix temps que na Maria, identifica raonadament cada punt de la gràfica amb el nom de cada un d'ells.

