

# Mataró de problemes 2013. creamat/FEEMCAT/SCM

## Enunciat i una proposta de solució per al problema 5

### Enunciat.

Un graciós ha esborrat xifres d'una divisió que no dóna exacta i les ha substituït pel símbol ☺.

Sabries reconstruir la divisió i dir quin és el dividend?

$$\begin{array}{r}
 6 \text{☺} 8 \text{☺} \text{☺} 7 \quad \overline{) \text{☺} \text{☺} 9} \\
 - \text{☺} \text{☺} \text{☺} 2 \quad \text{☺} 53 \\
 \hline
 \text{☺} 9 \text{☺} \text{☺} \\
 - \text{☺} \text{☺} 4 \text{☺} \\
 \hline
 \text{☺} \text{☺} 4 \text{☺} \\
 - \text{☺} \text{☺} \text{☺} \text{☺} \\
 \hline
 \text{☺} \text{☺} \text{☺} \text{☺}
 \end{array}$$

recorda que la divisió no dóna exacta

### Resposta: 638997.

En primer lloc podem baixar el 7 del dividend a la fila 4 i calcular l'última xifra de la fila 5 amb el 3 del quacienc i el 9 del divisor i així veiem que la darrera xifra del residu serà un 0.

Semblantment podem calcular un 5 com a darrera xifra de la fila 3 i aleshores, amb el 4 que teníem a la fila 4, deduïm que la darrera xifra de la fila 2 i la penúltima del dividend són un 9.

Si ens fixem en el 2 de la fila 1 podem completar el divisor perquè a la taula del 8 només  $8 \times 9$  acaba en 2.

A continuació mirem la primera resta; a sota del 8 del divisor només hi pot anar un 8 o un 9. Però com que de  $8 \times 9$  en portem 7 segur que a sota del 8 del divisor hi va un nombre imparell: ha de ser un 9.

Amb això i el 4 que és la penúltima xifra de la fila 3 deduïm que la segona xifra del divisor és un 4. Completem productes i ja estem en la situació de la figura de la dreta

Per conèixer el divisor ja només ens falta la xifra de les centenes. A priori veiem que només pot ser un 7 o un 8 però completant productes i restes es conclou que només pot ser un 7.

Finalment, com que la divisió no dóna exacta i en cap de les xifres de les restes on encara hi tenim ☺ en podem portar cap, ha de ser  $? + 2 + 4 + 2 < 10$  deduïm que la xifra que ens falta al residu és  $? = 1$  i el dividend és 638997.

dividend	6 ☺ 8 ☺ 9 7	$\overline{) \text{☺} \text{☺} 9}$	divisor
fila 1	- ☺ ☺ ☺ 2	☺ 53	quacienc
fila 2	☺ 9 ☺ 9		
fila 3	- ☺ ☺ 4 5		
fila 4	☺ ☺ 4 7		
fila 5	- ☺ ☺ ☺ 7		
residu	0		

dividend	6 ☺ 8 ☺ 9 7	$\overline{) \text{☺} 4 9}$	divisor
fila 1	- ☺ ☺ 9 2	8 53	quacienc
fila 2	☺ 9 ☺ 9		
fila 3	- ☺ ☺ 4 5		
fila 4	☺ ☺ 4 7		
fila 5	- ☺ ☺ 4 7		
residu	0 0		

dividend	6 3 8 ☺ 9 7	$\overline{) 7 4 9}$	divisor
fila 1	- 5 9 9 2	8 53	quacienc
fila 2	3 9 ☺ 9		
fila 3	- 3 7 4 5		
fila 4	2 ☺ 4 7		
fila 5	- 2 2 4 7		
residu	0 ? 0 0		