

Enunciats esprint 1-2-eso (dia 26 de febrer de 2014)

1.- Tenim moltes cartolines quadrades en cada una de les quals hi ha dibuixada una graella de 3 x 3 caselles. Anem escrivint els nombres enters positius en aquestes cartolines tal com es mostra a l'esquema següent:

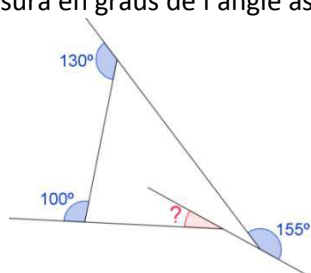
1	2	3	9	10	11	17	18	19	...	A	B	C
4		5	12		13	20		21	...	D		E
6	7	8	14	15	16	22	23	24	...	F	G	H

Si continuem escrivint nombres seguint sempre la mateixa idea, ¿en quina posició quedarà el nombre 2014?

A la vista de la solució d'aquest problema 1, heu de passar un nombre Q al problema 7.

Si la resposta és A passa un 9, si és B passa un 8, si és C passa un 7, si és D passa un 6, si és E passa un 5, si és F passa un 4, si és G passa un 3 i, finalment, si és H passa un 2

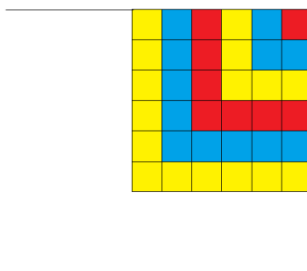
2.- Quina és la mesura en graus de l'angle assenyalat a la figura amb un interrogant?



(dibuix orientatiu; no està fet estrictament a escala)

3.- Per resoldre aquest problema cal conèixer un nombre T que us han de passar del problema 5

Vull enrajolar una habitació quadrada de T m de costat, amb rajoles quadrades de 30 cm de costat, de tres colors: vermell, blau i groc, situades d'acord amb la distribució que es mostra en la figura.



De quin color necessitaré més rajoles i quantes en necessitaré?

4.- A la taula de multiplicar següent s'han esborrat la fila i la columna de caselles verdes, on hi havia els nombres que es multiplicaven.

També s'han esborrat molts dels resultats (caselles blanques) tot i que, per sort, se n'han conservat els suficients per poder reconstruir la taula.

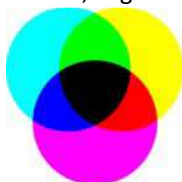
x					
	A	10		20	
	15	B	40		
	18		C	60	
		20		D	24
			56		E

Sabríeu descobrir el valor de $A + B + C + D + E$?

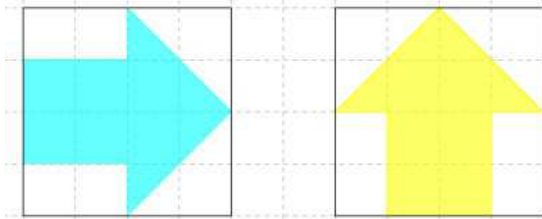
Al formulari de resposta heu d'escriure el valor de $A+B+C+D+E$

El nombre B de la solució l'heu de passar al problema 9

5.- Si apliquem la síntesi sostractiva per a la impressió en colors, el groc amb el cian ens dóna verd.



Tenim dos quadrats de 4 cm x 4 cm que un té dibuixada una fletxa cian i l'altre una fletxa groga.



Si ara imprimim els dos quadrats superposats, exactament un a sobre de l'altre, sense girar-los, quina serà la mesura (en cm^2) de l'àrea que quedarà de color verd?

El nombre que dóna la resposta d'aquest problema 5 (només el nombre, no el fet que siguin cm^2) passa com a nombre T al problema 3

6.- En una autovia hi ha un control del nombre de cotxes que hi circulen i del nombre d'ocupants de cada cotxe.

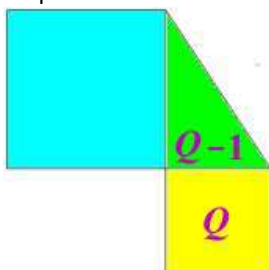
Fins ara els comptes que s'han fet en aquest control donen aquests resultats:

- no ha passat cap cotxe amb més de 4 ocupants
- el nombre de cotxes amb 4 ocupants és el mateix que el nombre de cotxes amb 3 ocupants
- el nombre de cotxes amb 2 ocupants és el mateix que el nombre de cotxes amb un sol ocupant
- en total, en els cotxes que han passat s'han comptat un total de 100 persones

Quin és el nombre mínim de cotxes que poden haver passat pel control?

7.- (ve un número Q del problema 1)

En la figura es poden veure un triangle rectangle i dos quadrats. L'àrea del quadrat menut és Q^2 , on Q és el nombre que ve del problema 1. L'àrea del triangle rectangle és $Q - 1$. Quina és l'àrea del quadrat gros?



8.- Les lletres A, B, C, D, E representen cinc xifres diferents, i A i E són diferents de 0.

Tenim aquesta suma de nombres de quatre xifres en què el resultat també és un nombre de quatre xifres

$$\begin{array}{r} ABCD \\ ABCD \\ ABCD \\ + ABCD \\ \hline EB EA \end{array}$$

Quin número representa ABCD?

Heu de passar al problema 9 un nombre de dues xifres, que en direm M ,

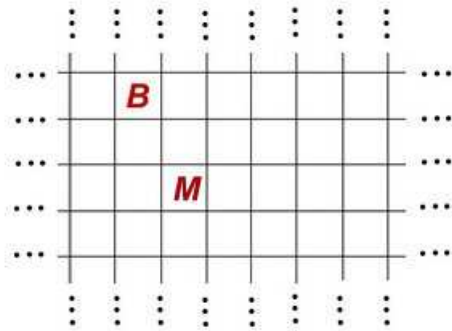
i que està format per les dues últimes xifres de la solució -en l'ordre xifra de les desenes, xifra de les unitats--

9.- Per trobar la resposta d'aquest problema cal conèixer dos nombres que passen respectivament del problema 4 (B) i del problema 8 (M)

En una graella que té tantes files com columnes hi hem escrit successivament els nombres enters positius, 1, 2, 3, ..., de la manera següent:

- Posem l'1 en la primera casella de dalt a l'esquerra
- Escrivim els nombres d'esquerra a dreta i quan una fila està plena continuem en la fila de sota, sempre d'esquerra a dreta.
- En cada casella només hi ha un nombre.

En la figura es veu un tros de la graella, on hi hem indicat les posicions relatives dels nombres B i M que venen respectivament dels problemes 4 i 8.

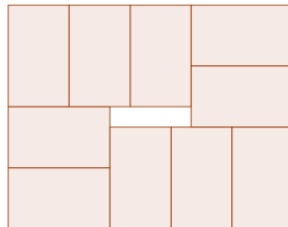


Quantes files i quantes columnes té la graella?

Heu de passar al problema 10 un nombre R que és la resposta d'aquest problema

10.- (ve un nombre R del problema anterior)

Volíem recobrir un rectangle gran amb deu rectangles iguals de R cm x 6 cm cada un d'ells i ho hem fet tal com es veu a la figura, però ens hem adonat que en mig quedava un petit rectangle sense cobrir.



Quina és l'àrea, en cm^2 , d'aquest petit rectangle central?

