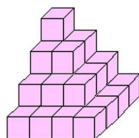


ENUNCIATS per a l'ESPRINT de 1r i 2n d'ESO (20 de febrer de 2019)

Primer grup de problemes

1.- La Núria vol construir un cub $4 \times 4 \times 4$ fent servir petits cubs tots iguals. Ja ha muntat la part estable de l'estructura que es veu a la figura. Quants cubs petits ha de posar encara per a acabar el cub que vol construir?



La resposta passa al problema 7 com a nombre S .

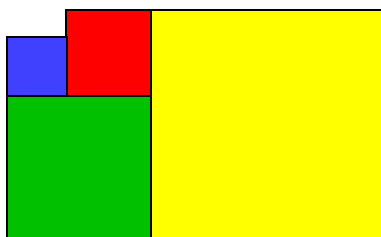
2.- Avui és l'aniversari d'en Pol i d'en Max. Saps que la suma de les seves edats és 19 i que només una de les afirmacions següents és veritat:

- En Pol té 4 anys menys que en Max.
- En Max té 5 anys més que en Pol.

Quants anys té en Max?

3.- **Ve un nombre Q , que és la solució del problema 5**

La figura mostra l'esquema de la posició de quatre quadrats (alerta! la figura no està feta respectant a escala les mesures que es donen a l'enunciat).



El quadrat blau té àrea $Q \text{ cm}^2$ i el quadrat verd té perímetre $Q \text{ cm}$. Quina és la mesura, en cm, del costat del quadrat groc?

4.- La imatge següent reproduïx una taula de multiplicar en què apareixen com a factors els vuit nombres 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (que han de ser un en cada casella verda, sense repetir-se) i a les caselles grogues s'hi posen els resultats de cada multiplicació...

X				
8				56
		4510		
18				42

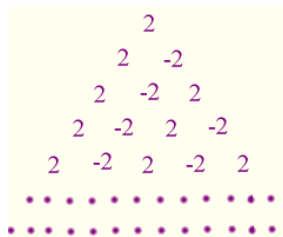
...però com podeu veure se'ns han esborrat els valors de moltes caselles.

Si es completa correctament la taula, quin nombre es repeteix en dues de les caselles grogues?

La resposta passa al problema 9 com a nombre M

Segon grup de problemes

5.- Anem ampliant el triangle numèric següent fins que té 99 files, fetes únicament amb els números 2 i -2.



Adoneu-vos que cada fila té un nombre més que l'anterior i que totes les files comencen per un 2 i després alternen els -2 amb els 2.

Quina és la suma de tots els nombres d'aquest triangle numèric?

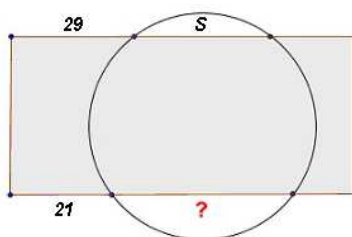
La resposta passa al problema 3 com a nombre Q

6.- El cotxe de la Clara, quan circula a la velocitat de 80 km/h consumeix 6 litres de gasolina cada 100 quilòmetres. Si pot circular tota l'estona a aquesta velocitat, quanta gasolina consumeix en 7 quarts d'hora?

(Molta atenció!!! per evitar problemes amb la coma decimal en el formulari per enviar la resposta, se't demana la **resposta en centilitres**)

7.- Ve un nombre S que és la solució del problema 1.

Un rectangle i una circumferència es tallen tal com es pot veure a la figura següent.



(aquest dibuix no està fet a escala)

Coneixem les longituds de tres segments determinats pels punts marcats a la figura.

Vegeu que són 29 cm, 21 cm i S cm. Quants cm mesura la longitud del segment indicat amb el signe ? d'interrogant?

8.- D'un nombre de cinc xifres múltiple de 12 se'ns han esborrat dues xifres i ara tenim

1?82?

Quantes possibilitats hi ha per al nombre inicial de 5 xifres?

La resposta passa al problema 9 com a nombre N

Tercer grup de problemes

9.- (Venen dos nombres M i N , respectivament dels problemes 4 i 8)

Tenim una llista de 9 nombres.

El quart nombre de la llista és M i l'últim N .



Es compleix que la suma de cada tres nombres consecutius d'aquesta llista és, sempre, 37.

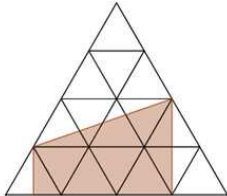
$$\boxed{\square} + \boxed{\square} + \boxed{\square} = 37$$

Quin és el valor del nombre que ocupa el vuitè lloc?

La resposta passa al problema següent com a nombre A

10.- Ve un nombre A del problema anterior.

La figura adjunta mostra un triangle equilàter gros format per triangles equilàters petits, tots iguals. L'àrea del quadrilàter ombrejat que es veu a la figura és $A \text{ cm}^2$.



Quina és l'àrea del triangle equilàter gros, expressada en cm^2 ?