

1. - LA BARALLA

Estan Jaume i Miquel avorrits i decideixen jugar amb Eva, aleshores ella decideix fer-los el següent joc de cartes amb una baralla anglesa (dos colors).

"Cadascú de vosaltres dos agafarà una carta de la baralla (i si ho desitja pot veure-la) però el que s'ha de aconseguir es endevinar el color de la carta de l'altre; si els dos cometeu una errada o almenys un de vosaltres comet l'errada, aleshores vosaltres guanyeu, però si els dos prediu el color de la carta del altre, aleshores guanye jo."

Si Jaume i Miquel poden discutir l'estratègia abans de donar-los les cartes, amb quina estratègia guanyarien sempre?

2.- QUIN SÓN ELS NOMBRES?

Si cadascuna de les lletres es un dígit diferent, l'equació següent te moltes solucions, us demanem trobar quines son les que tenen ABCD i EFGH mínims i quines aquelles que ABCD i EFGH son màxims.

$$ABCD - EFGH - IJ = 2011$$

--

3.- MISSATGE CIFRAT

Acabeu de trobar un missatge que està codificat amb números. Només teniu la primera lletra del missatge, que és el següent:

E	7	-9	12	-1	-9	4	15	-19	8	-8	9	6	-15	15
-14	-5	17	-17	11	0	-3	12	-3	-13	.				

En donar la volta al paper on heu trobat el missatge, heu trobat una pista que vos pot ajudar a desxifrar-lo: la paraula **MATEMÀTIQUES** es codifica de la següent manera:

M	-12	19	-15	8	-12	19	-11	8	4	-16	14
----------	------------	-----------	------------	----------	------------	-----------	------------	----------	----------	------------	-----------

Podríeu desxifrar el missatge? Tingueu en compte que usem les 26 lletres del vocabulari valencià

4. - MESURANT

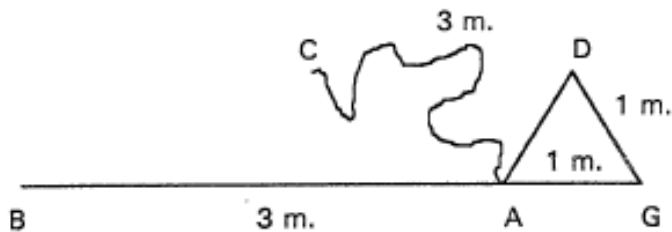
Marc, Sara, Lluç i Blanca han decidit mesurar les seues alçades. Com que no tenen cinta mètrica, Sara he proposat que siga Marta, una amiga seua, qui mesure a la resta utilitzant com a unitat de mesura el seu pam. Trobeu quan mesuren els 4 amics, en centímetres, sabent que:

- Marc és el més alt.
- Un pam de Marta mesura entre 10 i 20 cm.
- Blanca mesura 5 centímetres menys que Lluç.
- Marc i Sara mesuren una quantitat exacta de pams.
- L'alçada de Lluç és la mitjana aritmètica de les alçades de Marc i Sara.
- Amb un pam de Marta podem mesurar, de manera exacta, una llapissera de 18 cm de longitud, i una corda de 54 cm.
- Sara mesura un pam menys que Marc.
- Lluç mesura 9 pams i mig.



5. - EL PROBLEMA DE LA CABRA

Una cabra C està pasturant lligada per una corda al punt A . La línia $BAGDA$ representa una tanca. Ombreja la zona per la que la cabra pot pasturar. Quina és l'àrea d'aquesta zona?



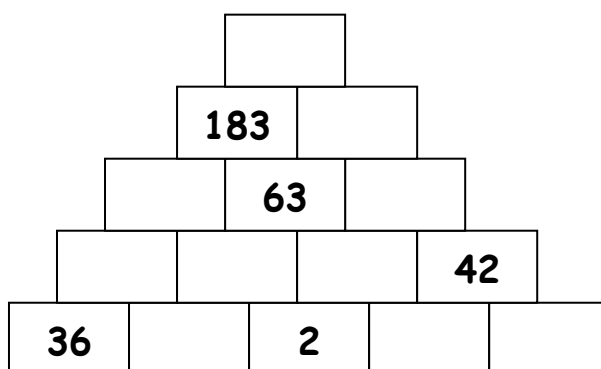
6. - RAÏM

Una xiqueta s'hamenjat 100 grans de raïm en 5 dies, de forma que cada dia menjava 6 grans de raïm més que el dia anterior. Quants grans de raïm es va menjar el primer dia?

--

7.-PIRÀMIDE NUMÈRICA

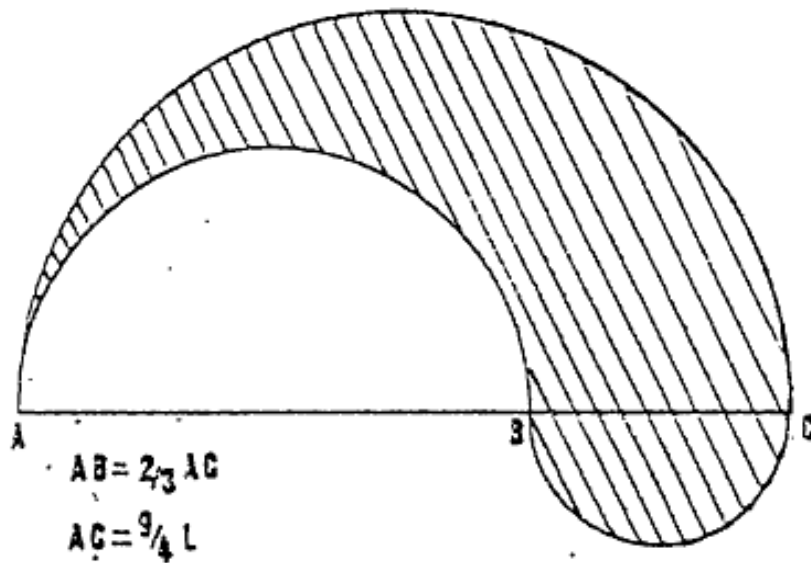
Amb l'ajuda dels números que apareixen cal acabar d'omplir totes les caselles de la piràmide. El procés de construcció és que cada casella s'obté a partir de la suma de les dues caselles inferiors.





8.- ÀREA

Calculeu l'àrea de la superfície ratllada sabent que $L=4$ cm.



9.- MÚLTIPLES

Quin és el número natural de 4 cifres diferents, el major possible, acabat en 5 i múltiple de 9?

I el més xicotet?

10.- AHIR VAIG JUGAR UNA PARTIDA DE CARTES

Ahir vaig jugar a les cartes i vaig guanyar o perdre diners. Ho haureu d'averiguar amb les pistes que vos done:

- Els meus guanys o pèrdues s'obtenen sumant 7 números.
- Cada número i el seu simètric respecte del centre sumen 9.
- El segon número és el 1er. Menys 1, i el 3er és el 2on menys 1
- El producte del 1er. pel 3er. És igual a 24.
- El 4rt. És igual a la suma del 2on i del 3er.

Ja ho sabeu?