



PRIMERA PROVA DE GRUPS

PRIMER NIVELL. 6è d'EP

EL COMERÇ CATALÀ A ULTRAMAR

A finals del segle XVIII, un comerciant català, Ernest Dalmau, es dedicava al comerç amb ultramar. En concret comprava cafè al Brasil i el distribuïa a diferents majoristes dels Països Catalans.

Una important xarxa de vendes li va fer una comanda que havia de servir a parts iguals entre els seus tres magatzems: València, Tarragona i Maó.

Malauradament, en aquella època encara no eren d'ús les unitats del Sistema Mètric Decimal.

La unitat de pes usada aleshores era la lliura i, per acabar-ho d'adobar, la lliura valenciana, la catalana i la mallorquina no eren exactament iguals.

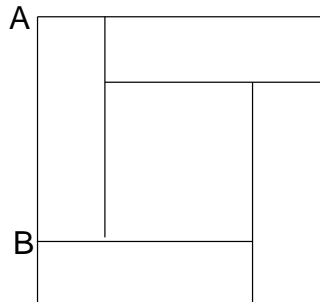
- Esbrineu amb l'ajut d'Enciclopèdies l'equivalència de la lliura de cada una de les zones esmentades amb les unitats actuals del Sistema mètric decimal.
- Calculeu quants quilos de cafè ha de comprar n'Ernest Dalmau per tal de poder-los servir, a parts iguals, als tres llocs de manera que cada un d'ells descarregui un nombre exacte de lliures de cafè.
- Consultant un atlas calculeu la distància aproximada que han de recórrer els vaixells des del port d'origen, Porto Alegre (Brasil) fins als tres ports de destí.



PROVA INDIVIDUAL

SEGON NIVELL. 1r d'ESO

1. A la figura següent, el quadrat gran fa 12 metres de costat i el quadrat petit té una àrea que és la quarta part del gran. Quina distància hi ha d'A a B ?



2. Per celebrar l'any 2000 una llibreria ha decidit regalar el llibre *El mil·lenni*, de S. Jay Gould, i per això l'han situat en un lloc especial, que els clients hauran d'endevinar per obtenir el llibre de regal. El llibre està en un prestatge on hi ha 17 llibres un al costat de l'altre. Si es comença a comptar pel primer llibre de l'esquerra, seguint cap a la dreta i quan s'arriba al final es segueix comptant cap a l'esquerra, sense comptar mai un llibre dues vegades seguides, després altre cop a la dreta i així successivament, el llibre de regal està situat en el lloc que li correspon el nombre 2000. A quin lloc està situat ?
3. Sobre una taula hi ha 16 monedes i us proposen el següent joc: cada un dels dos jugadors, en el seu torn, ha de retirar 1, 2 o 3 monedes. El que aconseguixi emportar-se la darrera guanya el joc. Suposant que pots triar si començar tu o l'altre a retirar monedes, com t'ho faries per guanyar-lo amb tota seguretat?



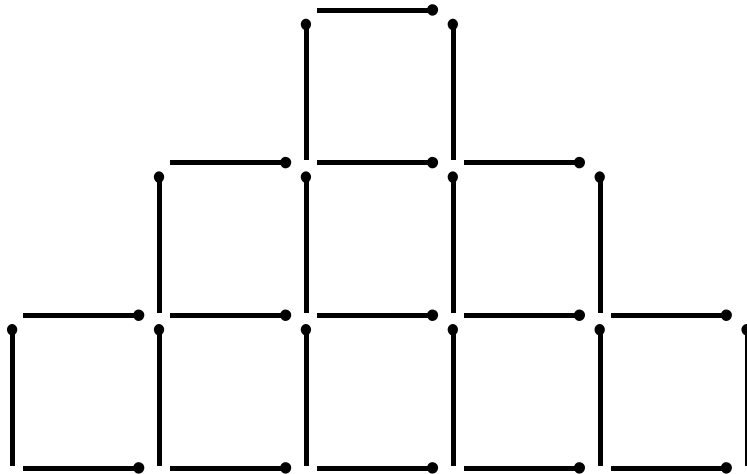
PROVA INDIVIDUAL

TERCER NIVELL. 2n d'ESO

1.- De quantes maneres diferents podeu repartir entre tres persones 18 ampolles d'aigua, de les quals 6 són buides, 6 són mig plenes i 6 totalment plenes, de manera que cadascú tingui 6 ampolles i la mateixa quantitat d'aigua? Explica raonadament la teva resolució.

2.- El tronc d'un arbre fa 20 metres d'alçada i té una circumferència constant de 3 metres. Una parra enfiladissa s'enrosca uniformement donant 7 voltes completes al tronc i arribant just fins a l'enforcadura. Quina és la longitud de la parra? Explica raonadament la teva resolució.

3.- Amb llumins d'una mateixa mida construïm figures com la del dibuix adjunt :



Quants llumins necessitaríem per tal de construir una figura de 7 "pisos"?
Expliqueu clarament com ho compteu.

Com ho faríeu per trobar quants llumins necessitaríem per construir una figura de 100 pisos?