

OLIMPIADA MATEMÀTICA 2006

FASE PROVINCIAL

PROVA INDIVIDUAL

♣ CATEGORIA 12 –14 ANYS ♣

1. El menjar

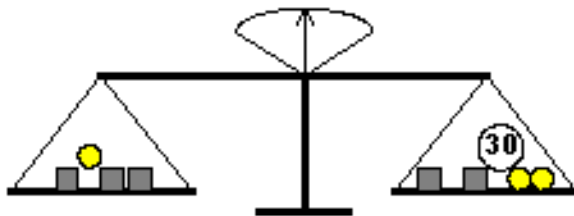
Sabem que 15 ossos mengen tant com 150 mones, 100 000 musaranyes tant com 50 mones i 16 ossos el mateix que 10 elefants. Quantes musaranyes es necessiten per acabar amb el menjar de 14 elefants?

2. Un quadrat i dos triangles

Quin és el nombre màxim de regions que s'obtenen al intersectar un quadrat i dos triangles equilàters?

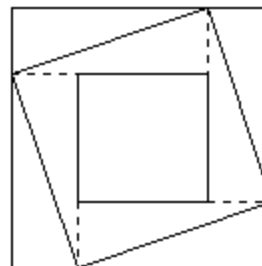
3. La balança

La balança que veus a la figura està equilibrada i els 9 objectes dels dos plats (cubs, boles i una bola més gran que fa 30 g) pesen, en total, 500 g. Quants grams pesa un sol cub?



4. Quadrats

Si el quadrat més gran de la figura té 16 unitats quadrades d'àrea i el més petit en té 4, quina és l'àrea, en la mateixa unitat, del quadrat en posició obliqua?



5. Un treball en comú

Una amiga em va demanar que li passara un treball a ordinador.

El primer dia vaig passar $\frac{1}{4}$ del treball total, el segon dia $\frac{1}{3}$ del treball que quedava, el tercer dia $\frac{1}{6}$ del que faltava i el quart dia el vaig acabar passant 30 fulls.

Pots esbrinar quants fulls tenia el treball?