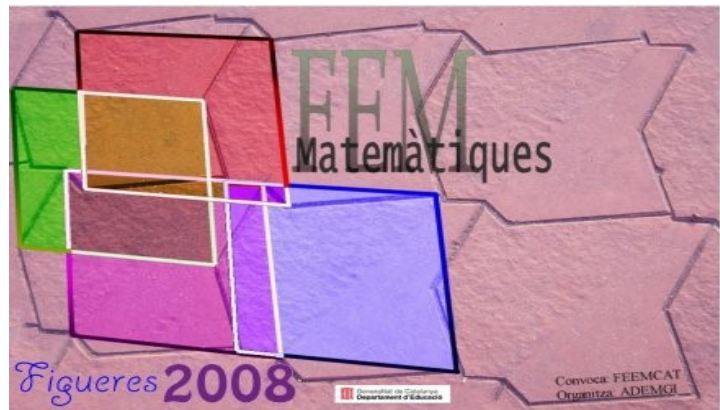




## Problemes de la 1<sup>a</sup> fase Primer ESO



### El pastor enginyós

Hi havia un pastor enginyós que només sabia comptar fins a 7 i tenia un ramat al seu càrrec.

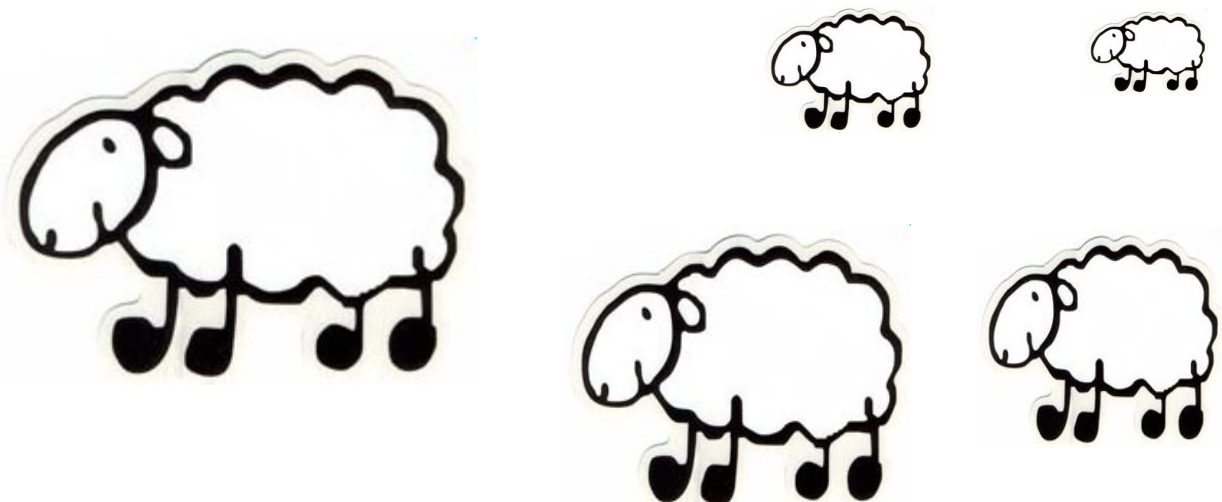
El ramat no era molt gran (menys de 100 ovelles) i el pastor cada vespre quan tancava les ovelles, les ovelles de cinc en cinc i li sobrava una ovella i després les comptava de 7 en 7 i no n'hi sobrava cap. Amb això sembla que el pastor estava segur que tenia totes les ovelles dins el tancat.

Feu un estudi de la tècnica de recompte del pastor:  
Podia estar segur que no li faltava cap ovella amb aquest procediment? Quantes ovelles té el pastor en el ramat petit? Raoneu les respostes.

Però el pastor va progressar i va comprar un ramat molt nombrós, amb més de 100 ovelles, però amb menys de 1000 ovelles. Llavors el pastor va afinar la tècnica de recompte i feia el següent:

Per saber si faltava alguna ovella cada vespre comptava els animals de dos en dos, de tres en tres, de quatre en quatre, de cinc en cinc i de sis en sis. En tots els casos sobrava una ovella. Després les comptava de set en set i no li sobrava cap ovella.

Feu un estudi del nou procediment seguit pel pastor:  
Podia estar segur de tenir totes les ovelles ara? Perquè? Quantes ovelles té exactament el ramat gran del pastor? Raoneu les respostes.

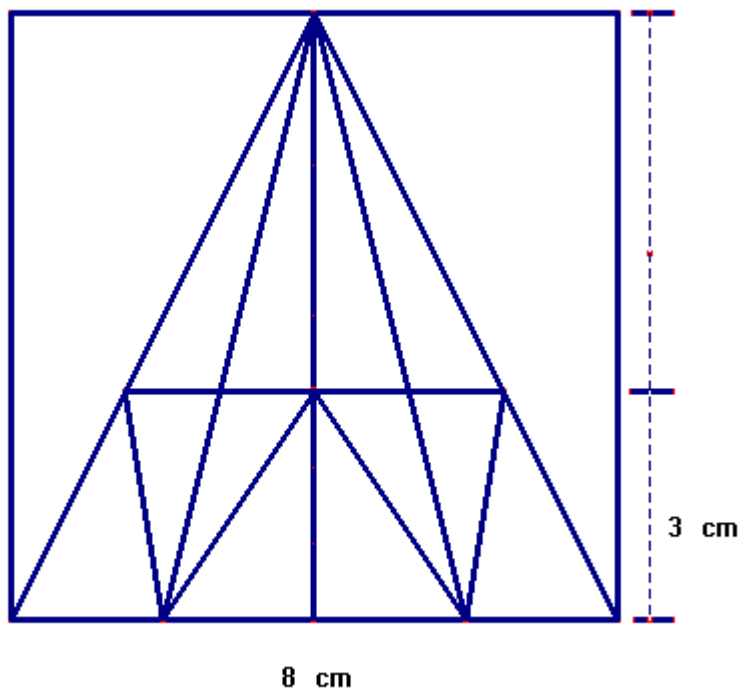


## Comptant triangles

En aquest dibuix hi ha un quadrat i molts triangles. Compte que hi ha més triangles dels que sembla a simple vista!

El primer repte que us proposem és comptar el número de triangles que es poden veure en la figura.

a) Feu el recompte de triangles de manera organitzada i expliqueu una mica el raonament que heu utilitzat per no deixar-vos cap triangle.



Tot seguit contesteu raonadament aquestes preguntes, fent alguns dibuixos acolorits, si cal:

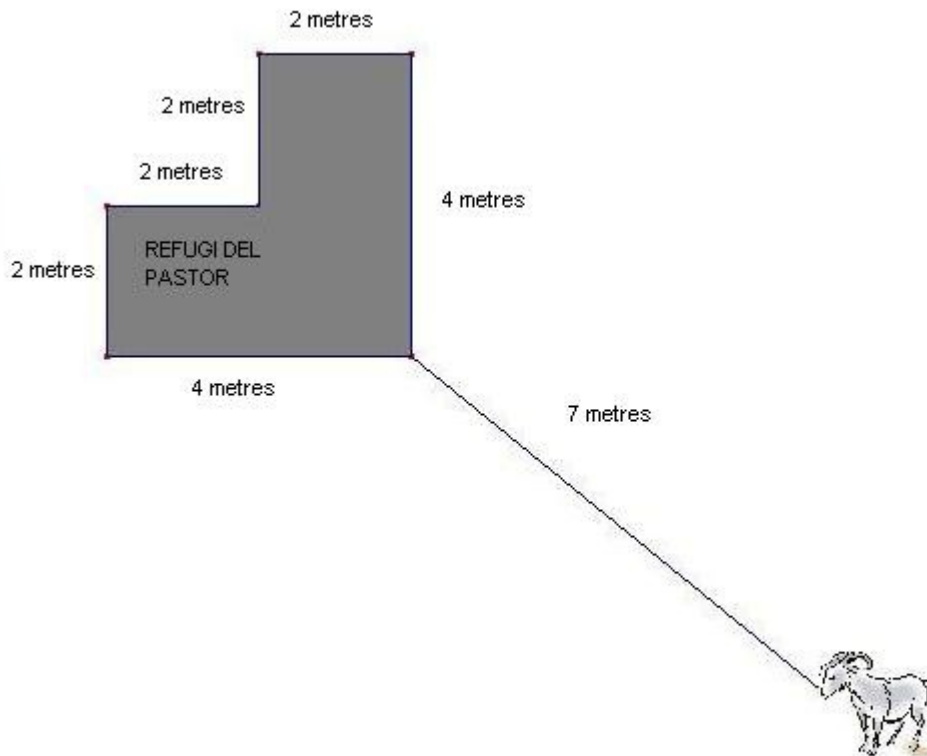
a) Quin és el triangle d'àrea més gran que podeu veure en la figura? Quant val la seva àrea?

b) Quin és el triangle d'àrea més petita que podeu veure en la figura? Trobeu també quants  $\text{cm}^2$  fa la seva àrea.

c) Trobeu tots els triangles que tinguin àrea més gran o igual que  $5 \text{ cm}^2$ .

## La cabra i la corda

Una cabra està lligada amb una corda de 7 metres en un extrem del refugi del seu pastor. Al seu voltant té la zona de pastura per alimentar-se.



- Feu un estudi que expliqui quina és la regió on la cabra accedeix a menjar.
- Dibuixeu i pinteu aquesta regió.
- Calculeu l'àrea de la regió anterior.