



## PROBLEMA 2: REUNIÓN

En 2018 se celebró una reunión con la representación de todas las instituciones de Burgos para crear la *Fundación VIII Centenario de la Catedral de Burgos 2021*.

A esta reunión acudieron en principio 20 personas y todas se saludaron dándose un apretón de manos (en 2018 no había COVID19).

✚ ¿Cuántos apretones de manos se dieron?

Posteriormente hubo otra reunión con 50 personas:

✚ ¿Cuántos apretones se dieron?

✚ ¿Y si hubiera 100 personas?

✚ ¿Y 500...?

✚ Explica todo lo que piensas y haces.



### **PROBLEMA 3: *LOS CROMOS DE LA CATEDRAL***

Con motivo del VIII Centenario de la Catedral de Burgos se ha editado una colección de cromos.

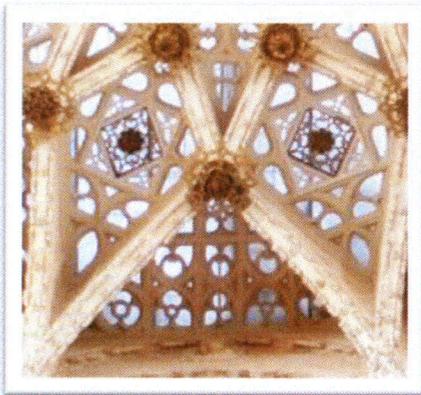
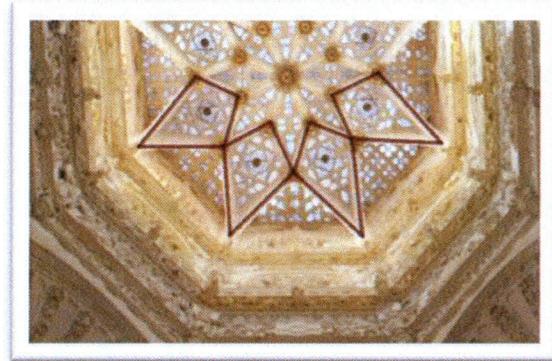
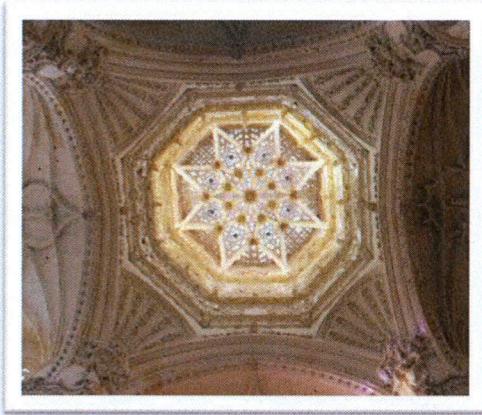
María sale a la calle con un montón de cromos. Vuelve a casa sin ninguno. A cada amigo con el que se ha encontrado le ha dado **la mitad de los cromos que llevaba en ese momento, más uno.**

Si se ha encontrado con 2 amigos:

- ✚ ¿Cuántos cromos llevaba?
- ✚ ¿Y si se hubiera encontrado con 3 amigos?
- ✚ ¿Y si se hubiera encontrado con 6 amigos?
- ✚ Si se hubiera encontrado con  $n$  amigos, ¿cuántos cromos llevaba?

### PROBLEMA 4: COMETAS DEL CIMBORRIO

Observa la estrella del Cimborrio. Cada una de sus ocho puntas tiene un polígono de cuatro lados, un cuadrilátero, que recibe el nombre de **COMETA**.



Supongamos que **nuestro cuadrilátero cometa**  $ABCD$  tiene una superficie de  $75 \text{ cm}^2$ . Supongamos también que la longitud de **su diagonal**  $AC$  es  $15 \text{ cm}$ , que la **longitud de**  $AJ$  es  $2.4 \text{ cm}$  y la **longitud de**  $CO$  es  $6.6 \text{ cm}$ .

**Calcula:**

- El área del cuadrado inscrito  $EFGH$
- El área del cuadrado  $JKON$
- El área del triángulo  $FOC$
- El área del triángulo  $BEF$  y su altura.

