

# III CONCURSO POPULAR DE PROBLEMAS CASI POR TODAS PARTES

Semana Cultural de la Facultad de Matemáticas

## A QUIEN MADRUGA...

Bienvenidos a **CPP<sup>2</sup>**. En esta nueva edición nos pegamos el madrugón, esperando que por ello recibáis algún tipo de ayuda, ya sea divina o terrenal, para resolver los problemas.

**CPP<sup>2</sup>** os invita a hecho tan cotidiano de dos zapatos cada día.



mismo empezar por el derecho; como tampoco es lo mismo ponerse primero los dos calcetines, que alternar calcetines y zapatos. Esto nos va a permitir proponeros el problema de hoy, aunque primero necesitamos un par de calcetines que sean del mismo color.

reflexionar sobre el ponerse dos calcetines y Fijaos que no es lo pie izquierdo, que por el

derecho; como tampoco es lo mismo ponerse primero los dos calcetines, que alternar calcetines y zapatos. Esto nos va a permitir proponeros el problema de hoy, aunque primero necesitamos un par de calcetines que sean del mismo color.

1.- En un cajón hay ocho calcetines blancos, seis negros y cuatro rojos. Teniendo en cuenta que tus ojos todavía no distinguen los colores, ¿cuántos calcetines tendrás que sacar para asegurarte de que tienes dos del mismo color?

2.- Ahora ya puedes ver, y tomas el par de calcetines del mismo color. Tu objetivo es ponerte dos calcetines y dos zapatos, ¿de cuántas formas distintas puedes hacerlo? (poniendo en cada pie, el calcetín antes que el zapato...).

Como veis, el caso humano es muy fácil: ¡no os olvidéis de entregarlo!. Ya que se supone que **CPP<sup>2</sup>** es un concurso de problemas, habrá que complicar las cosas.

El **CePePies** es un curioso animal que tiene 10 pares de patas que calza cuidadosamente cada mañana.



3.- El **CePePies** tiene un cajón con calcetines: 100 rojos, 80 negros, 60 blancos y 40 multicolor. ¿Cuántos tendrá que sacar para asegurarse de que tiene 10 pares de calcetines? (pares distintos pueden ser de distinto color)

4.- ¿De cuántas maneras distintas podrá ponerse el **CePePies** 20 calcetines del mismo color (indistinguibles entre sí) y 20 zapatos (cada uno para una pata concreta)? (da todas las cifras del número, escrito en base decimal)

*CePePies  
fonotelus  
(grabado  
del s. XIX)*

1ª Jornada: del viernes 4 de marzo al lunes 7 de marzo (18h30)

**CPP<sup>2</sup>** es una iniciativa de la semana cultural de la Facultad de Matemáticas y **OBM**