

# LOS SEGMENTALES -THE SEGMENTALS-

Poco después de que se fundara la facultad, algunos miembros del Departamento de Geometría y Topología crearon la conocida como "Hermandad Segmental". Todo se fraguó el día que dos de sus miembros encontraron una pared oculta en el departamento con la cara del matemático ruso Boris Deloné, al estilo caras de Bélmez.

"Esto habrá que venerarlo de alguna manera...", dijo uno de ellos.

"Ya lo tengo: por cada alumno que suspendamos, dibujaremos un segmento en esta pared", proclamó el segundo ávidamente.

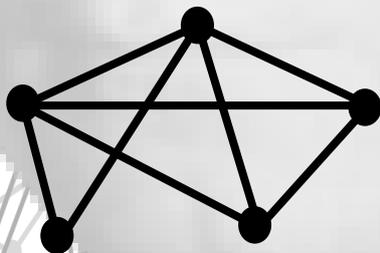
"Solo aceptaré esa propuesta si, por cada triángulo que se forme con tres segmentos de la pared, aprobamos a otro alumno..."

"De acuerdo", concedió el segundo. A lo que el primero contestó: "Me sorprende que hayas aceptado, con lo que a ti te gusta suspender...". "Bueno, me da la impresión de que existe una constante real  $K$ , independiente del número de segmentos, tal que para  $n$  segmentos cualesquiera, el número de triángulos que se forma siempre es menor o igual que  $K \cdot n^{3/2}$ ", dijo el segundo.

"¿Será posible?", se preguntó el primero, y te preguntamos nosotros hoy a ti: "¿será posible que exista tal constante?"

Problema 3: Dado un conjunto de  $n$  segmentos en el plano. Probar si existe o no una constante  $K$  tal que el número de triángulos cuyos tres lados pertenecen al conjunto de segmentos es menor o igual que  $K \cdot n^{3/2}$ .

*(En caso afirmativo, encontrar el valor de  $K$ ).*



En este ejemplo del curso 78/79, tenemos ocho segmentos y cinco triángulos.

Recuerda que puedes enviar tus soluciones a [cppcuadrado@gmail.com](mailto:cppcuadrado@gmail.com)

3.ª Jornada: del jueves 14 al lunes 18 de abril (14.30 h)

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