

III CONCURSO POPULAR DE PROBLEMAS CASI POR TODAS PARTES

Semana Cultural de la Facultad de Matemáticas

REÁLGEBRA DE DKEÑO

M^a Jesús ha quedado muy descontenta con los polinomios que le habéis propuesto, ya que ocupan muy poco espacio y son muy vulgares; es por ello que el problema continúa, y ahora os pedimos:

ReProblema 3: Encuentra un polinomio como los del problema 3, que tenga a lo sumo un coeficiente nulo, y además:

3a) Que tenga todos sus coeficientes distintos.

3b) Que tenga todas sus raíces distintas.

3c) Que cumpla las dos propiedades anteriores.

Y ahora sí, llegamos a nuestro último problema:

POP MATH

Para celebrar nuestro tercer aniversario hemos encargado una obra de arte a Juan Luis Monterde, que además de un magnífico conferenciante, es el artista precursor del estilo pop-math, que combina conceptos matemáticos básicos con sencillas técnicas pictóricas. La obra, titulada “CPP^{TRES}”, consiste en un plano \mathbb{R}^2 en el que cada punto ha sido pintado de uno de estos tres colores: rojo, amarillo o morado.



Autorretrato geodésico.

Problema 4 a: ¿Existen necesariamente dos puntos del mismo color a un centímetro de distancia?

Te habrá resultado fácil porque estamos en la tercera edición, pero imagina que celebrásemos el noveno o el séptimo aniversario, con las obras “CPP^{NUEVE}” y “CPP^{SIETE}”, idénticas a la anterior (con un lienzo \mathbb{R}^2), pero pintadas con 9 y 7 colores respectivamente.

Problema 4 b: ¿Existen en “CPP^{NUEVE}” necesariamente dos puntos del mismo color a 1 cm. de distancia? ¿Y en “CPP^{SIETE}”?

Y por si estás en racha, te invitamos a que estudies los casos 4, 5 y 6. Cualquier cosa que digas será valorada por el jurado para diferenciar los casos de empate u obtener un premio muy especial, aunque te advertimos de que no es nada fácil...

4^a Jornada: del viernes 11 de marzo al lunes 14 de marzo (18h30)

CPP² es una iniciativa de la semana cultural de la Facultad de Matemáticas y **OBM**