

Número 20-2 de La Gaceta

Disponible el volumen 20-2 de la Gaceta Digital.

Ya está disponible la versión electrónica del número 20-2 (2017) de La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española. Se puede consultar en la dirección gaceta.rsme.es. Continuamos presentando en las portadas del volumen 20 de La Gaceta algunas imágenes de singularidades algebraicas procedentes de la galería virtual «Herwig Hauser clásico» de Imaginary. Los textos que las acompañan están escritos por el propio Hauser, a quien agradecemos su colaboración.

Seepferdchen (Caballito de mar): Singularidades delicadas / Contactos sutiles.

La superficie Caballito de mar se repliega y se autointerseca en un único punto, que es singular. El suave contacto tangencial entre las dos porciones es muy difícil de conseguir jugando con ecuaciones. Se trata de una singularidad muy delicada, y cualquier pequeña modificación de la ecuación destruye este contacto sutil. ¡Cambia su ecuación mediante SURFER y observa el resultado!

Puede que esta bonita superficie se llame así porque los caballitos de mar también son animales muy delicados. Sólo viven en praderas de posidonia y zonas arenosas. Pero la delicadeza de esta singularidad quizás es más comparable a la de la mimosa púdica. Es una planta que no permite que la toquen sin cambiar de forma: si alguien intenta hacerlo, ella, a modo de protección, cierra sus hojas y se coloca en una posición en la que no permite que miren su interior.

Diabolo (Diábolo): La revolución de la revolución / Las superficies del alfarero.

La porción de la derecha de Diábolo es simétrica de la porción izquierda. Además parece que cada una de ellas se haya obtenido usando un torno de alfarero, haciendo girar una curva parabólica. Las superficies generadas haciendo girar una curva se llaman superficies de revolución, y la curva que hemos hecho girar se llama generatriz.

Es lo que le ocurre al volcán Rangitoto, que se encuentra en Auckland, Nueva Zelanda, a unos 19 500km de España: por muchas vueltas que des a su alrededor, el paisaje te parecerá siempre igual. Así lo describió Janet Frame en su novela corta Hacia otro verano: «Conozco Rangitoto. La gente de Auckland se volvía para verlo, señalarlo y decir: Tiene una forma peculiar; sea cual sea el ángulo desde el que se mire es igual; es el lugar más emblemático de Auckland, su fenómeno. Lo observaban y observaban, pero no lo conocían, y Grace no lo conocía, aunque sí había aprendido a asignarle atributos poéticos; su uniformidad exterior oculta una sorpresa interior.»

Cada una de las dos superficies que forman Diábolo oculta una sorpresa interior: es un espejo parabólico y los reflejos de los rayos de luz paralelos al eje de revolución se cortan en un punto.