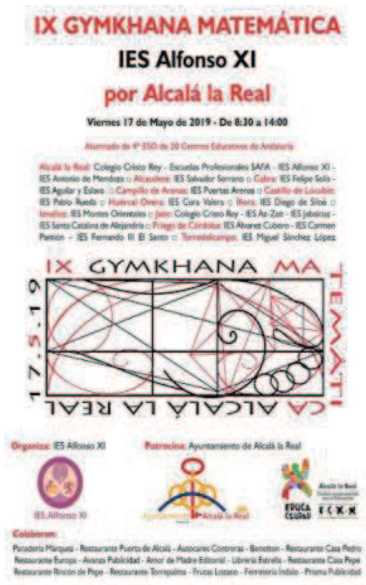
GYMKHANA OLÍMPICA. Juan Manuel Aguilera Díaz.

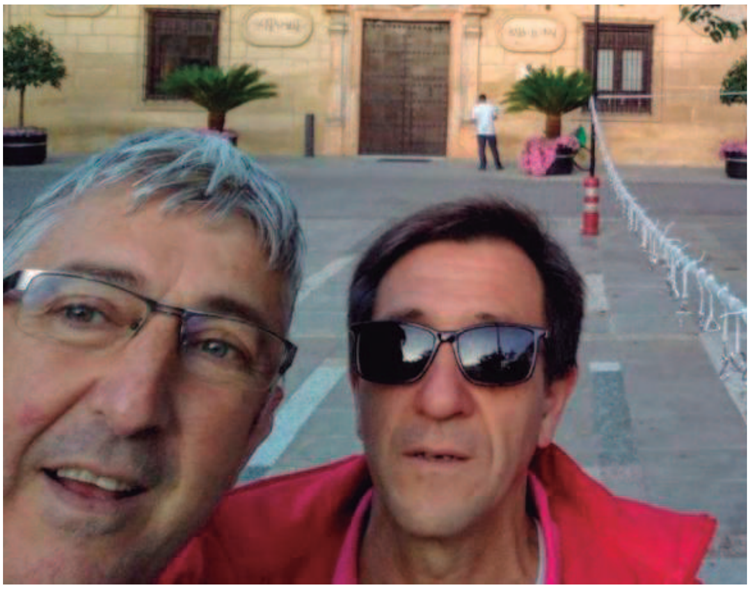
Su título hace referencia a las diversas gymkhanas matemáticas que organizamos en Alcalá la Real de forma anual y que nos dan un bagaje y tranquilidad organizativa en este tipo de pruebas y por supuesto, el término también se refiere a la prueba por equipos de la XXX Olimpiada Matemática para 2º ESO que el departamento de matemáticas del IES Alfonso XI organizó en Junio de 2019. A ambos aspectos haremos referencia en este texto escrito.

La gymkhana matemática IES Alfonso XI por Alcalá la Real y a minigymkhana matemática.

Presentado en eXIDO19 (2019)

La gymkhana matemática es una prueba que el departamento organiza para el alumnado de 4º de ESO de centros educativos cercanos a Alcalá la Real y que reúne a unos 700 alumnos/as durante una mañana en Alcalá la Real. En ella se proponen al alumnado diferentes desafíos matemáticos y pruebas de habilidad relacionadas con las matemáticas en cuatro lugares previamente definidos y que el alumnado participante debe visitar para resolverlos.





La minigymkhana matemática.

A finales de Febrero y como actividad que facilita el tránsito entre los colegios de Alcalá la Real y aldeas, y nuestro instituto, el departamento organiza una prueba para el alumnado de 6º de Primaria de todos los colegios y el alumnado del instituto de 1º ESO que durante una mañana recorre dos colegios y nuestro instituto resolviendo actividades de matemáticas. La actividad ayuda a que el alumnado de primaria haga su primera visita a nuestro centro, con lo cual, conseguimos que vayan conociendo a su quizás futuro centro. Y que el alumnado de 1º de ESO vuelva a sus coles, aspecto que el alumnado agradece enormemente. A estos dos colectivos se le unen la Universidad de Mayores de Alcalá la Real y los/as padres/madres del alumnado participante que compiten de forma paralela resolviendo actividades matemáticas.

La XXX olimpiada matemática.

En la prueba participaron alumnado de 2º de ESO de todas las comunidades españolas. Los participantes fueron divididos en 15 equipos con nombres de variedades de aceitunas a los cuáles se le asignaba un tutor/a que era un alumno/a de 1º de bachillerato de nuestro centro.

La prueba se desarrolló en un lugar privilegiado, la Fortaleza de la Mota. Y en la cual se prepararon seis desafíos matemáticos con enunciados relacionados con seis localizaciones diferentes de la Fortaleza de la Mota. El tiempo impuesto de realización de la prueba y de corrección de la misma (2 horas todo incluido) obligaba a buscar estrategias que facilitara conocer a los ganadores de forma rápida. Por ello, como organizadores buscamos que para dar la solución de los mismos y para corregir las respuestas a los desafíos el alumnado debía usar el móvil llamando a un número de teléfono que conseguían con el primer desafío indicando previamente el nombre de grupo.

DESAFÍO MATEMÁTICO UNO.

Debéis llamar al siguiente número telefónico y os darán nuevas instrucciones:

671-A-B-C

Obviamente necesitáis alguna pista:
Pista 1: Criba de Eratóstenes
Pista 2: Sheldon Cooper
Pista 3: B=Sheldon Cooper likes it
Pista 4: C=" el segundo después de B"
Pista 5: A="el cuarto antes de B"

En otros desafíos, la respuesta la debían dar mandando una foto de la solución. La diferente puntuación que conseguía cada grupo dependía del tiempo de respuesta de cada equipo y por supuesto, de la contestación que se hacía al teléfono.

DESAFÍO MATEMÁTICO CUATRO

Os encontráis en la puerta de la Iglesia Mayor, esta iglesia comenzó a construirse en el siglo XIV, cuando Alfonso XI de Castilla ordenó derruir la antigua mezquita y en su lugar construir una iglesia. Durante sus más de seis siglos de historia fue creciendo, adornándose, fue casi totalmente destruida y ahora en la actualidad, como veis, bellamente reconstruida.

Pues bien, es casi seguro que entre sus adornos destruidos o entre sus vidrieras perdidas se encontrase una bella forma, la "vesica piscis". Como podéis ver en la ilustración (nos referimos a la zona blanca central), ésta se forma intersectando dos circunferencias de manera que el centro de cada una de ellas esté sobre la otra. Y aquí viene nuestro problema: si los antiguos vidrieros medievales utilizaban circunferencias de un "codo" de diámetro, **¿cuántos "codos cuadrados" de cristal necesitarían para colocar una vesica piscis en cada una de las ocho ventanas superiores de la iglesia?**