



CONVOCA



Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas

ORGANIZA



Sociedad de Educación Matemática de la Región de Murcia



VII Olimpiada Matemática Nacional Alevín

Los Alcázares (Murcia)

Del 25 al 28 de junio de 2025

COLABORAN

PATROCINAN



PRUEBA POR EQUIPOS

EQUIPO:

MIDIENDO LA EXTENSIÓN DEL MAR MENOR

Esta prueba la haréis en el parque que hay frente a la playa (Figura 1), a la sombra de las palmeras.

Se os ha proporcionado un mapa del Mar Menor, como el de la Figura 2, en tamaño más grande. En él hay señalados varios segmentos, que van desde la Isla Mayor, o Isla del Barón, en el interior del Mar Menor, hasta distintos puntos de la costa del Mar Menor (Santiago de La Ribera, Los Alcázares, Mar de Cristal, Playa Paraíso, canal de Marchamalo, Puerto deportivo de Tomás Maestre, y Los Cuarteros, en el parque Regional de Arenas de San Pedro). En cada segmento figura la distancia aproximada, medida en línea recta, desde la Isla del Barón hasta cada uno de esos puntos (en la tabla de abajo están esas distancias).

Con las distancias proporcionadas, tenéis que estimar, explicando cómo lo habéis hecho, la superficie del Mar Menor.

Material disponible: mapas en tamaño A3 con las longitudes descritas, reglas y calculadoras.



Figura 1

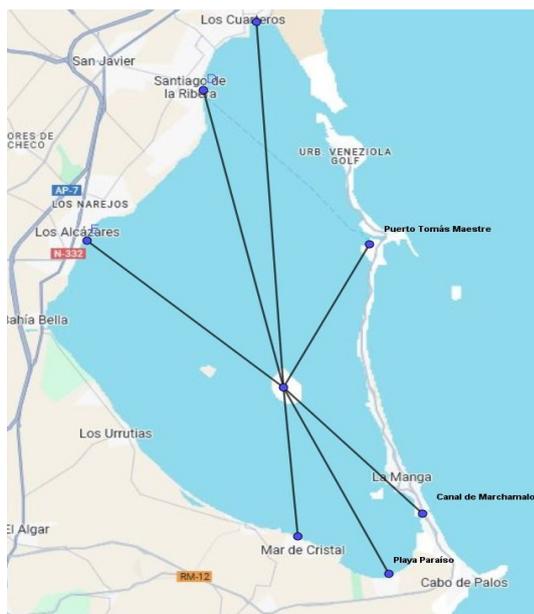


Figura 2

Destino	Distancia (km)
Los Cuarteros	12
Puerto Deportivo Tomás Maestre	5,3
Canal de Marchamalo	5,6
Playa Paraíso	6,6
Mar de Cristal	4,8
Los Alcázares	7,2
Santiago de la Ribera	10

EQUIPO:

COLOCANDO SOMBRILLAS EN LA ARENA

La playa que consideramos en esta prueba es la zona de arena que va desde la rampa para bajar a la playa (*Figura 2*) hasta el final de la arena, donde el suelo es de cemento (*Figura 3*).

En la arena hemos colocado una sombrilla de color azul con una esterilla (*Figura 1*). Cuando os dirigáis al lugar encontraréis bajo la sombrilla a dos de los profesores.

Supongamos que cada dos o tres personas necesitan poner una sombrilla de este tamaño para protegerse del sol y colocar su esterilla, bolsa, nevera, silla (si llevan)...

¿Cuántas personas podrían estar a la vez en esta playa pasando la tarde?

Hay que explicar cómo se ha calculado (podéis hacer dibujos, si los necesitáis).

Material disponible: dos cintas métricas de 30 metros una sombrilla igual a la que hay colocada, calculadoras.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

EQUIPO:

RUTA ALREDEDOR DEL MAR MENOR

El municipio de Los Alcázares cuenta con una magnífica costa con más de 7 kilómetros de playas de arena que ofrecen acceso directo a las cálidas y seguras aguas del Mar Menor. Ahora **os pedimos que estiméis el tiempo necesario para recorrer andando por el paseo marítimo (Figura 1) la distancia que hay desde la primera hasta la última playa del municipio de Los Alcázares: Playa de La Concha, Playa de Las Palmeras, Playa de Las Salinas, Playa de Los Narejos, Playa Del Espejo y Playa Manzanares, y después hacer el camino inverso hasta la primera playa¹.**

Para ello, podéis desplazáros sólo por el trozo de paseo marítimo que hay desde el puesto de salvamento (Figura 2) hasta el lavapiés del otro extremo (Figura 3).

Hay que explicar cómo se ha calculado el tiempo (podéis hacer dibujos, si los necesitáis).

Material disponible: dos cintas métricas de 30 metros, una rueda de medición u odómetro, y calculadoras.



Figura 1



Figura 2

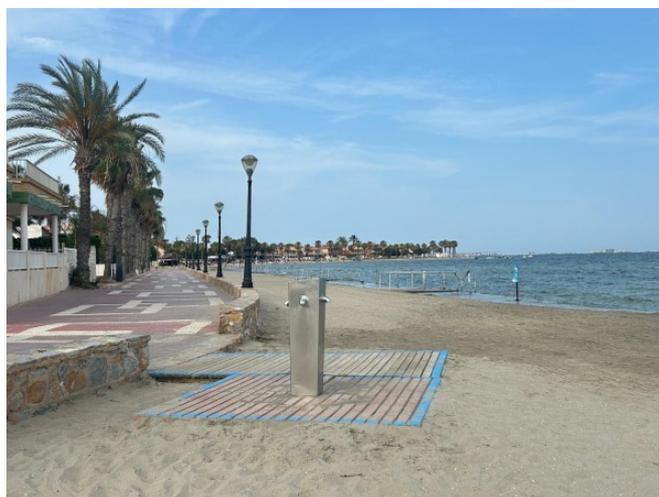


Figura 3

¹ Tened en cuenta que si se comienza muy rápido no se mantendrá todo el tiempo la misma velocidad.

EQUIPO:

PRUEBA INTERMEDIA 1

Apartado a)

Coloca seis mosquetones de colores (2 negros, 2 rojos y 2 grises) en fila, con estas condiciones:

- Hay dos mosquetones entre los dos rojos.
- Sólo hay uno entre los dos grises.
- A la izquierda de la fila de mosquetones hay un mosquetón negro.
- Hay tres mosquetones entre los dos mosquetones negros.

¿En qué orden están los mosquetones en la fila?

Apartado b)

A los 10 vecinos que participan en una reunión de vecinos les asignamos las etiquetas P1, P2, P3..., P10. Cada participante desde P1 hasta P9 estrecha la mano de un número de participantes igual a su propio número de registro (por ejemplo, el P6 estrecha la mano a 6 personas exactamente). Por supuesto, si un participante le estrecha la mano a otro, cuenta tanto para uno como para el otro.

- ¿ A quiénes le estrecha la mano el participante P9?
- ¿ A quién le estrecha la mano el participante P1?
- ¿A quiénes le estrecha la mano el participante P8?
- ¿ A quiénes le estrecha la mano el participante P2?
- ¿ A quiénes le estrecha la mano el participante P5?

Apartado c)

Cinco ardillas A, B, C, D y E están sentadas en fila, como en la figura, y cogen las seis avellanas marcadas con una cruz.

Todas corren a la misma velocidad. Cada ardilla corre hacia la avellana más cercana. En cuanto la ha cogido, corre hacia la siguiente más cercana. ¿Qué ardilla cogerá dos avellanas?



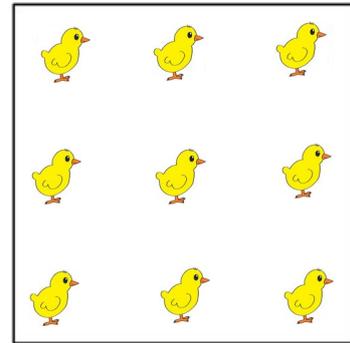
EQUIPO:

PRUEBA INTERMEDIA 2

Apartado a)

Nueve pollitos están en un corral cuadrado.

Dibuja dos cuadrados para que cada pollito esté aislado de los otros ocho.



Apartado b)

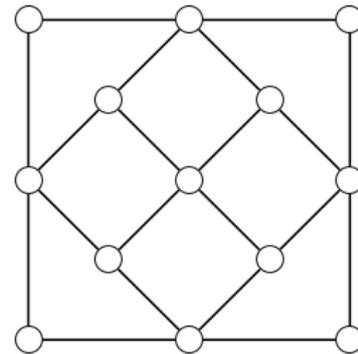
Emilio está entrenando a su halcón.

Tiene trece lugares donde puede colocar presas, como se muestra en la figura de abajo.

Ayúdale a colocar seis presas de modo que siempre tenga un número impar de presas en cada una de las líneas dibujadas (también pueden quedar líneas sin ninguna presa).

Tacha los círculos en los que podrías colocar las seis presas.

¿Hay una única solución?



Apartado c)

Este dormitorio de un albergue tiene 35 camas.

El dueño se ha dado cuenta de que cuando 4 camas dispuestas de modo que forman un rectángulo están ocupadas, los ocupantes de esas camas se pasan el tiempo charlando y no dejan dormir al resto.

¿Cuántas camas pueden ocuparse en la habitación, como máximo, si nunca hay 4 personas en 4 camas de forma que formen un rectángulo?

Sombrea los rectángulos en los que pueda haber una cama.

