



Real Sociedad  
Matemática Española

## PROBLEMA DEL MES

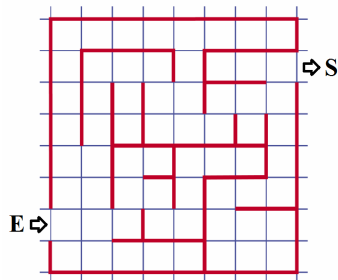
Junio – 2023

Remítid vuestras soluciones antes del día 30 a la dirección: [problemadelmes@rsme.es](mailto:problemadelmes@rsme.es)

### Alevín (5º/6º Primaria)

#### A-035. El laberinto de Mateaventura.

He aquí el plano detallado de un laberinto del parque temático de **Mateaventura**. Intenta atravesarlo, desde la entrada **E** hasta la salida **S**, por el camino más corto posible sabiendo que te dejan llevar una maza de un solo uso que te permitirá romper uno, uno solo, de los tabiques por los que transcurra tu trayecto. Y explica bien por qué ese camino que has elegido es el más corto posible.

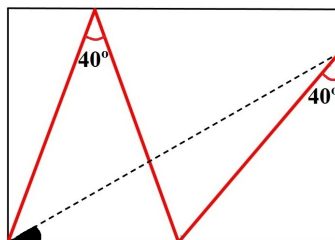


Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

### Infantil (1º/2º ESO)

#### I-035. Línea roja quebrada.

Los segmentos de la línea quebrada roja que te mostramos en el interior del rectángulo de la figura son todos de la misma longitud. También hemos señalado dos ángulos de  $40^\circ$  de amplitud. Con estos datos, ¿puedes deducir qué mide exactamente el ángulo ensombrecido?

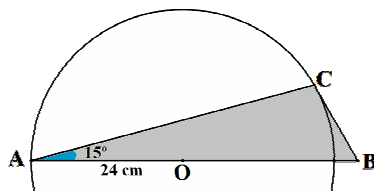


Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

### Cadete (3º/4º ESO)

#### C-035. Triángulo escorado.

Halla el área del triángulo **ABC** de ángulo conocido  $\hat{A} = 15^\circ$  y siendo su lado **BC**, como muestra la figura, tangente a la circunferencia con centro en el punto **O** y radio **24** cm.



F. Damián Aranda Ballesteros (IPEP. Córdoba)

### Juvenil (1º/2º Bachillerato)

#### Jv-035. Ene se va por la tangente.

Dada esta relación trigonométrica:  $(1 + \tan 1^\circ) \cdot (1 + \tan 2^\circ) \cdot \dots \cdot (1 + \tan 45^\circ) = 2^n$ , determina el valor de **n**.

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

### Júnior

#### Jn-035. El dibujo lo haces tú.

Sí, el dibujo lo haces tú. De entrada, traza una circunferencia con centro en el punto **O** y marca dos cuerdas **AC** y **BD** perpendiculares entre sí. Y, luego, también:

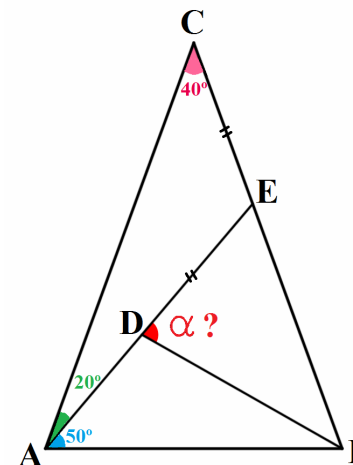
- Los círculos de diámetros **OA** y **OB** que se cortan, además de en **O**, en el punto **P**.
- Los círculos de diámetros **OB** y **OC** que se cortan, además de en **O**, en el punto **Q**.
- Los círculos de diámetros **OC** y **OD** que se cortan, además de en **O**, en el punto **R**.
- Los círculos de diámetros **OD** y **OA** que se cortan, además de en **O**, en el punto **S**.

Con todo, demuestra que el cuadrilátero **PQRS** es un rectángulo

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

### Sénior

#### S-035. A por alfa.



Rafael Crespo Garcia (UVEG. Valencia)