



Real Sociedad
Matemática Española

PROBLEMA DEL MES

Marzo – 2024

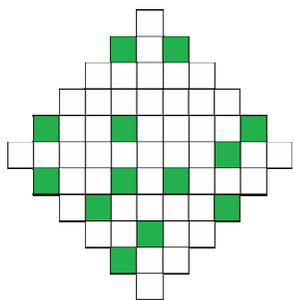
Remítid vuestras soluciones antes del día 31 a la dirección: problemadelmes@rsme.es

Alevín (5º/6º Primaria)

A-043. Simetría en verde.

Cómo mínimo, ¿cuántos cuadraditos has de ensombrecer en este tablero para que la figura resultante tenga un eje de simetría?

Razona debidamente tu respuesta.

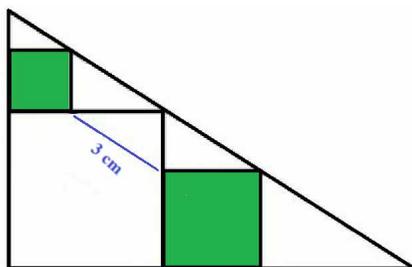


Antonio J. Fernández-Aliseda Redondo (Grupo Alquerque)

Infantil (1º/2º ESO)

I-043. Tres cuadrados.

Determina el área de estas dos regiones enverdecidas sabiendo que las figuras inscritas en el triángulo rectángulo son tres cuadrados.

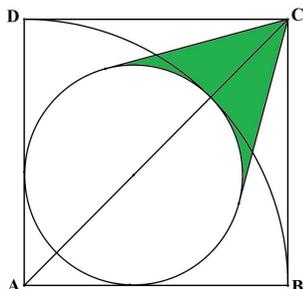


Francisco Javier Hernando Carrillo (UJI. Castellón)

Cadete (3º/4º ESO)

C-043. Área verde.

Calcula el valor del área de la región sombreada, siendo el cuadrado $ABCD$ de lado una unidad de longitud



F. Damián Aranda Ballesteros (IPEP. Córdoba)

Juvenil (1º/2º Bachillerato)

Jv-043. Notable y desconocida proposición.

Demuestra que un punto P cualquiera de la diagonal AC de un rombo $ABCD$, la divide en dos segmentos donde el producto de sus longitudes es igual a la diferencia del cuadrado del lado del rombo y el cuadrado de su distancia al vértice B .

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Júnior

Jn-043. Relación entre radios.

Con la notación habitual, sean I y r el incentro y el radio de la circunferencia inscrita, respectivamente, a un triángulo acutángulo ABC . Y sean r_a , r_b y r_c los radios de tres semicírculos con centros sobre los lados BC , CA y AB y cada uno, a la vez, tangentes a los otros dos lados respectivamente.

Demuestra que: $\frac{2}{r} = \frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}$

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Sénior

S-043. Juego con \perp y \parallel .

En el triángulo ABC , las bisectrices se cortan en I , el incentro. Se construye el punto D de forma que $DB \perp BI$ y $DC \perp CI$. Sean E y F los puntos de la recta BC tales que $AE \parallel BI$ y $AF \parallel CI$. Demuestra que $DE = EF$.

Andrés Sáez Schwedt (Universidad de León)