

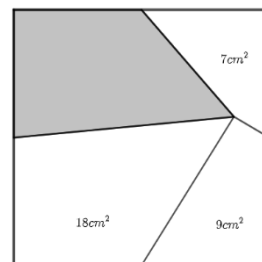
PROBLEMAS OLIMPIADA MATEMÁTICA CyL 4ºESO 2025

PROBLEMA 1: Los profesores y alumnos de un instituto son entre todos 2025 personas (obviamente con más alumnos que profesores). En una excursión han de atravesar un río, para lo que disponen de una sola barca. La barca no puede llevar a la vez más de 100 kilos. Cada alumno pesa 50 kilos y cada profesor 100 (la sabiduría es muy pesada). Se necesitan como mínimo 4235 viajes para que pasen todos. (Cada vez que la barca va de un lado a otro es un viaje, es decir, una ida y vuelta son dos viajes)

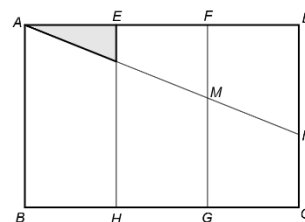
- Explica cómo deben de hacer para cruzar en el menor número de viajes.
- Halla el número de profesores y el de alumnos.

Nota: No valen trampas del tipo “empujar a la barca para que cruce sola”.

PROBLEMA 2: En un cuadrado hemos señalado un punto y lo hemos unido con los puntos medios de los lados del cuadrado. Halla el área de la región sombreada.



PROBLEMA 3: El rectángulo ABCD de la figura está dividido en 3 regiones iguales. Si el segmento MN divide al rectángulo CDFG en dos trozos de igual área, ¿qué fracción del área del rectángulo ABCD está ocupada por el triángulo sombreado?



PROBLEMA 4: Antes de realizar el último examen del curso, Cal-Culín pensó que si sacaba en dicho examen un 1,7 la nota media de todos los exámenes del curso sería de un 8, pero si sacaba un 9,2, la media sería de 8,5. ¿Cuántos exámenes hizo en este caso?