

PRIMERA ELIMINATORIA 2024

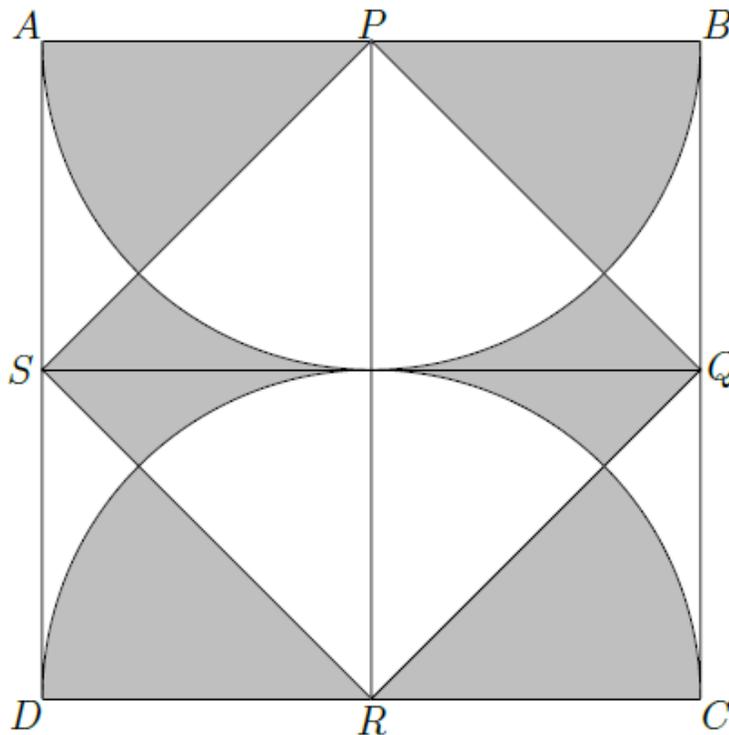
PROBLEMA 1 DE DESARROLLO

Ejemplo de posible solución.
Profesor Greivin Fallas Núñez

PROBLEMA 1:

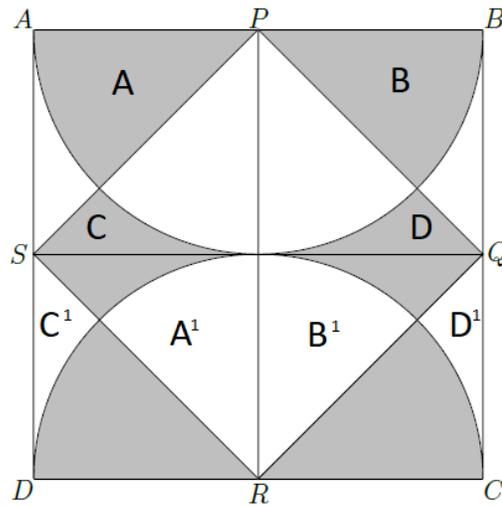
Valor: 10 puntos

El cuadrilátero con vértices A , B , C y D es un cuadrado. Si P , Q , R y S son los puntos medios de los lados de este cuadrado y el segmento \overline{BQ} mide 2 m.

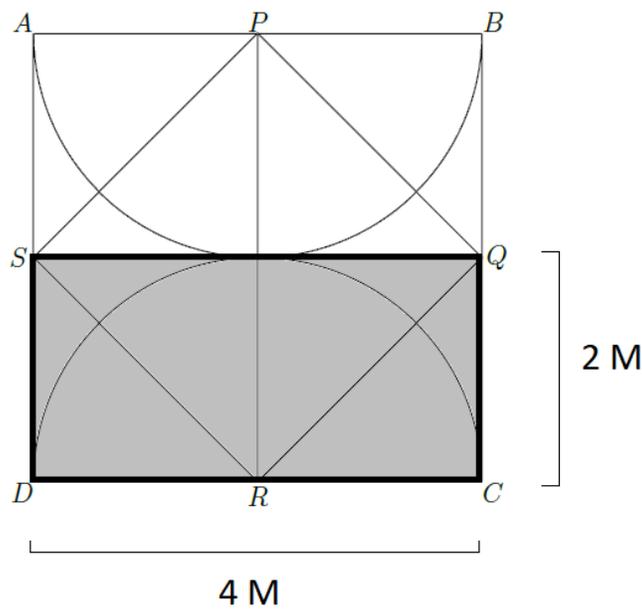


¿Cuál es el valor numérico del área de la región sombreada de la figura?

Una posible solución para el problema anterior es mediante la traslación y rotación de las áreas sombreadas, tal y como se muestra a continuación.



Pues al realizarse las transformaciones isométricas anteriores, se completa ya sea la parte superior o inferior del cuadrado, tal y como se muestra a continuación.



Llegado a este punto, basta con calcular el área del rectángulo multiplicando la base por la altura del mismo, así:

$$A = \text{base} \times \text{altura}$$

$$A = 4 \times 2$$

$$A = 8 \text{ m}^2$$

Respuesta. El área de la región sombreada de la figura es de 8 m^2