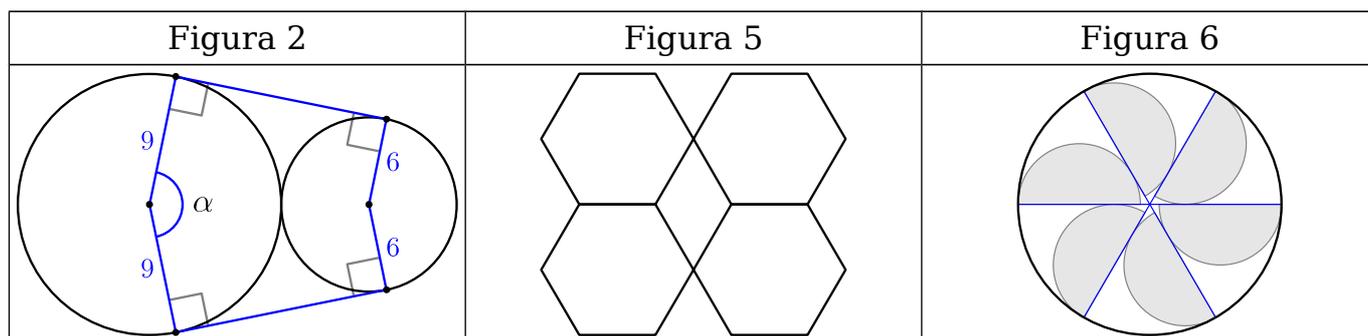
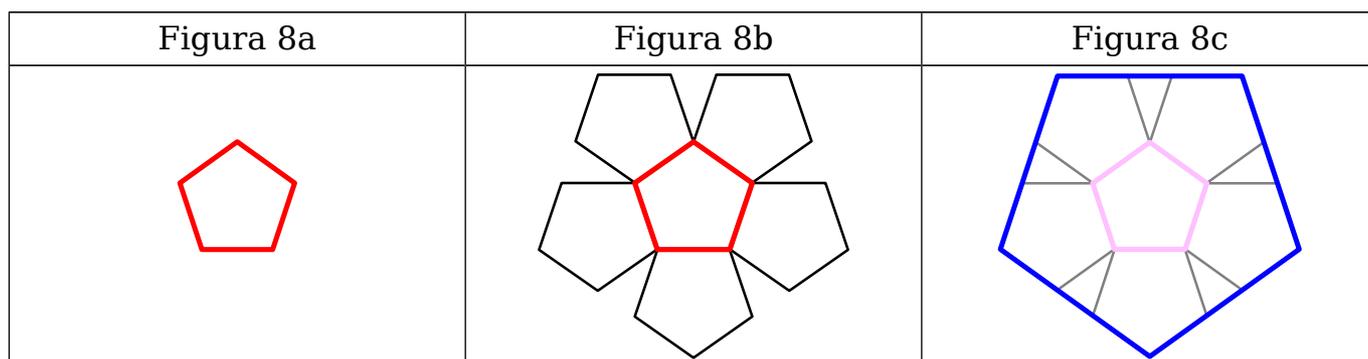


**Enunciados**

- ① Calcula en metros con cinco cifras significativas la longitud de la menor de las diagonales de un heptágono regular cuyo lado mide un metro.
- ② Calcula en grados, minutos y segundos redondeando al segundo la amplitud del ángulo  $\alpha$  de la figura 2.
- ③ Calcula en metros con cinco cifras significativas la longitud de la mayor de las diagonales de un heptágono regular cuyo lado mide un metro.
- ④ Dada una circunferencia cuyo radio mide 7 metros se trazan desde un punto que dista 11 metros del centro los dos segmentos tangentes a la circunferencia. Calcula en metros cuadrados con cuatro cifras significativas el área delimitada por la circunferencia y los dos segmentos.
- ⑤ Se dibujan cuatro hexágonos regulares iguales, como en la figura 5, que determinan un rombo. Sabiendo que el lado de los hexágonos mide un metro, calcula con cinco cifras significativas la longitud de la diagonal mayor del rombo.
- ⑥ En la figura 6 hay seis semicírculos (iguales y tangentes cada dos consecutivos) inscritos en una circunferencia. Si el radio de los semicírculos mide un metro, calcula con cinco cifras significativas el radio de la circunferencia.



- ⑦ Calcula en metros cuadrados de manera exacta el área de un dodecágono regular inscrito en una circunferencia cuyo radio mide un metro.
- ⑧ Partimos del pentágono regular de la figura 8a, cuyo lado mide un metro. A partir de él, dibujamos un pentágono regular apoyado en cada lado, como se muestra en la figura 8b. Uniendo lados de los cinco pentágonos añadidos, formamos un pentágono mucho mayor, como se ve en la figura 8c. Calcula en metros cuadrados con cinco cifras significativas el área de este último pentágono.



## Soluciones

- ① 1,8019 m
- ②  $156^{\circ} 55' 34''$
- ③ 2,2470 m
- ④  $16,23 \text{ m}^2$
- ⑤ 1,7321 m
- ⑥ 2,1547 m
- ⑦  $3 \text{ m}^2$
- ⑧  $11,792 \text{ m}^2$

## Procedencia

El problema (6) se propuso en la Olimpiada Matemática Nacional de 2018 de la FESPM con el número 1. El enunciado ha sido modificado ligeramente para adaptarlo a este curso.