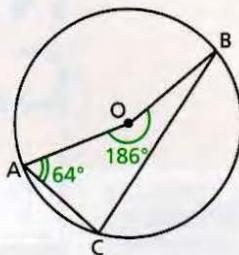


PROVA A

- 1** Su una circonferenza di centro C e diametro AB considera un punto P . Conduci le tangenti alla circonferenza passanti per P e per A e indica con Q il loro punto di intersezione. Dimostra che il segmento QC è parallelo alla corda PB .
- 2** Da un punto A di una circonferenza traccia il diametro AB e la tangente alla circonferenza. Da B conduci una corda BC il cui prolungamento interseca la tangente nel punto D . Dimostra che il prodotto $\overline{BC} \cdot \overline{BD}$ è pari al quadrato del diametro.
- 3** Un cerchio ha l'area di $169\pi \text{ cm}^2$. Calcola:
 - a. l'area del quadrato costruito sul suo diametro;
 - b. la lunghezza di una circonferenza che ha raggio doppio di quello del cerchio dato.

- 4** Determina le misure degli angoli \widehat{ACB} e \widehat{OBC} .



- 5** Un quadrato ha il lato di 14 cm. Determina la lunghezza del lato dell'esagono regolare inscritto nella circonferenza circoscritta al quadrato.
- 6** Un triangolo ha i lati di 12 cm, 18 cm e 24 cm. Calcola la misura dell'area compresa tra la circonferenza inscritta e quella circoscritta al triangolo.

PROVA B

Architettura creativa La piantina in figura rappresenta l'area a prato che circonda la ludoteca di un paese.

Viene indetto un concorso per la realizzazione di:

- un sentiero per le passeggiate, di forma circolare, esterno al perimetro $ABCD$ e che delimiti l'area verde e l'edificio;
- una zona attrezzata per l'arrampicata, uno skate park, un'area giochi per i bambini e un gazebo per il ristoro; la mappa indica anche le zone dove collocare le strutture.

Un giovane architetto, in procinto di dedicarsi al progetto, si pone le seguenti domande.

Aiutalo a rispondere.

- a. È possibile costruire l'itinerario circolare esterno circoscritto al perimetro del poligono $ABCD$?
- b. È possibile realizzare un gazebo circolare inscritto nel triangolo AED ?
- c. È possibile realizzare una zona circolare inscritta nel quadrilatero $DFGH$ che contenga i giochi dei bambini, in modo da disporre dei cesugli esternamente a essa?
- d. Dove è meglio collocare nel quadrilatero $DFGH$ un unico lampione, in modo che tutte le parti ricevano la maggior luce possibile?

