

43 Dagli estremi di un diametro AB di una circonferenza, traccia due corde parallele AC e BD . Dimostra che tali corde sono congruenti.

44 Sia AB una corda di una circonferenza. Dimostra che la retta passante per il centro della circonferenza e per il punto medio di AB è l'asse della corda.

45 In una circonferenza di centro O , sia AB una corda e M il suo punto medio. Siano P e Q due punti della corda AB equidistanti da M . Dimostra che il triangolo POQ è isoscele sulla base PQ .

46

In una circonferenza di centro O , siano AB e CD due corde congruenti, non parallele e prive di punti di intersezione (A, B, C e D si susseguono sulla circonferenza in quest'ordine). Chiamata P il punto di intersezione dei loro prolungamenti e dimostra che la semiretta PO è la bisettrice dell'angolo $B\hat{P}C$.

47 In una circonferenza di centro O , siano AB e BC due corde. Dimostra che, se la semiretta BO è la bisettrice dell'angolo $A\hat{B}C$, allora le due corde sono congruenti.

48 In una circonferenza di centro O , siano AB e BC due corde congruenti. Dimostra che la semiretta BO è la bisettrice dell'angolo $A\hat{B}C$.

49 Dimostra che, se due corde AB e CD di una circonferenza hanno la stessa distanza dal centro, allora sono congruenti.

50

Due corde congruenti di una circonferenza si incontrano in un punto P . Dimostra che i due segmenti in cui l'una resta divisa da P sono congruenti ai due segmenti in cui l'altra resta divisa da P .

51 Siano AB e CD due corde congruenti e siano M ed N , rispettivamente, i loro punti medi. La retta MN incontra la circonferenza in due punti E ed F . Dimostra che $EM \cong FN$. (Suggerimento: traccia dal centro la perpendicolare alla corda EF)

53 Sia AB un diametro di una circonferenza di centro O e sia r una retta che incontra la circonferenza in due punti C e D . Chiamata H e K , rispettivamente, le proiezioni di A e B sulla retta r . Dimostra che $CH \cong DK$. (Suggerimento: può essere utile utilizzare il piccolo teorema di Talete)

54 Tra tutte le corde passanti per un punto P interno a un cerchio, qual è quella di lunghezza minima? Dimostra la tua affermazione.