

Nome e cognome: _____

Classe: _____

Liceo Scientifico "A. Vallisneri"
Prova scritta di matematica

Esercizio 1 (15 punti). Data una circonferenza, si consideri un angolo alla circonferenza \widehat{ACB} di ampiezza 30° . Dimostrare che la corda AB è congruente al raggio della circonferenza.

Esercizio 2 (25 punti). Sia \mathcal{C} una circonferenza di centro O e P un punto esterno a essa. Siano PA e PB le tangenti a \mathcal{C} condotte da P e siano H e K i due punti di intersezione con \mathcal{C} della retta che contiene PO .

- (a) Dimostrare che AHB e AKB sono triangoli isosceli.
- (b) Dimostrare che il quadrilatero $AKBH$ non può essere un rettangolo.
- (c) Se α è l'ampiezza di \widehat{AKH} , calcolare l'ampiezza dell'angolo \widehat{APH} in funzione di α .

Esercizio 3 (25 punti). Sia P un punto esterno ad una circonferenza \mathcal{C} . Si traccino da P due rette secanti in modo tale che le corde AB e CD da esse individuate siano congruenti e $AP > BP$ e $CP > DP$. Sia Q il punto di intersezione di AD e BC .

- (a) Dimostrare che ACQ e BQD sono isosceli.
- (b) Dimostrare che PAC è isoscele.
- (c) Dimostrare che PQ è contenuto nell'asse di AC .

Esercizio 4 (15 punti). Sia \mathcal{C} una circonferenza di centro O e sia P un suo punto. Si caratterizzi il luogo geometrico \mathcal{L} dei punti medi delle corde di \mathcal{C} che hanno P come estremo.

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4

Voto: _____