

CAPITOLO I.

Limiti e derivate geometriche.

§ 1. Dei limiti.

1. I concetti del calcolo infinitesimale, cioè di funzione, limite, derivata, ecc. si possono applicare direttamente, oltrechè ai numeri, e alle grandezze misurabili da numeri, anche agli enti geometrici, come segmenti, aree, posizione d'un punto, d'una retta ecc.

Questi enti geometrici si possono considerare come costanti, o come variabili. E se in una questione compaiono più enti variabili, alcuni si possono considerare come variabili indipendenti, se li possiamo fissare a nostro arbitrio; ed altri come funzioni dei primi, se risultano determinati quando siano fissati i primi. Così noi diremo che la posizione di un punto nello spazio è funzione delle sue coordinate cartesiane; che l'area del triangolo ABC, come pure il piano del triangolo, sono funzioni delle posizioni dei punti ABC, ecc.

2. Diremo che:

1. Il segmento variabile a ha per limite il segmento fisso a_0 , se il valore assoluto della differenza geometrica $a - a_0$ ha per limite zero.

2. L'area geometrica variabile w ha per limite l'area fissa w_0 , ed il volume V ha per limite V_0 , se il valore assoluto della differenza geometrica $w - w_0$, ovvero $V - V_0$, ha per limite zero.