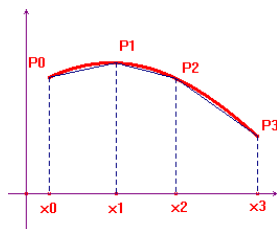


Consideriamo la funzione

$$f(x) = 5x^3 + 4x^2 + 7x + 5.$$

Si vuole calcolare l'integrale di  $f(x)$  su un intervallo  $[a, b]$  dividendo l'intervallo  $[a, b]$  in  $n-1$  intervalli di lunghezza  $\frac{b-a}{n}$  calcolando direttamente l'area dei trapezi così ottenuti secondo la seguente figura.



Il programma chiede all'utente due interi positivi  $a$  e  $b$  e un intero positivo  $n_{max}$  numero massimo di intervalli in cui suddividere l'intervallo  $[a, b]$ . Il programma deve calcolare le approssimazioni dell'integrale di  $f(x)$  ottenute con il precedente procedimento per  $n = 2 \dots n_{max}$  e scegliere e stampare la migliore approssimazione trovata (si confrontino le approssimazioni con la soluzione analitica dell'integrale della funzione  $f(x)$ ).