

Tabella somme di Riemann - Plurirettangoli

Nella figura seguente vedete la *Tabella somme di Riemann* relativa alla funzione $f(x)=x^2$ nell'intervallo $[1, 2]$. La tabella fornisce i valori delle somme sinistre, destre e medie relative ad un numero di rettangoli che varia, nel nostro caso, da 1 a 20 (togliere la spunta dalla casella *Mostra solo ultime n somme*).

e^x Tabella somme di Riemann ✕

Funzione
f(x) =

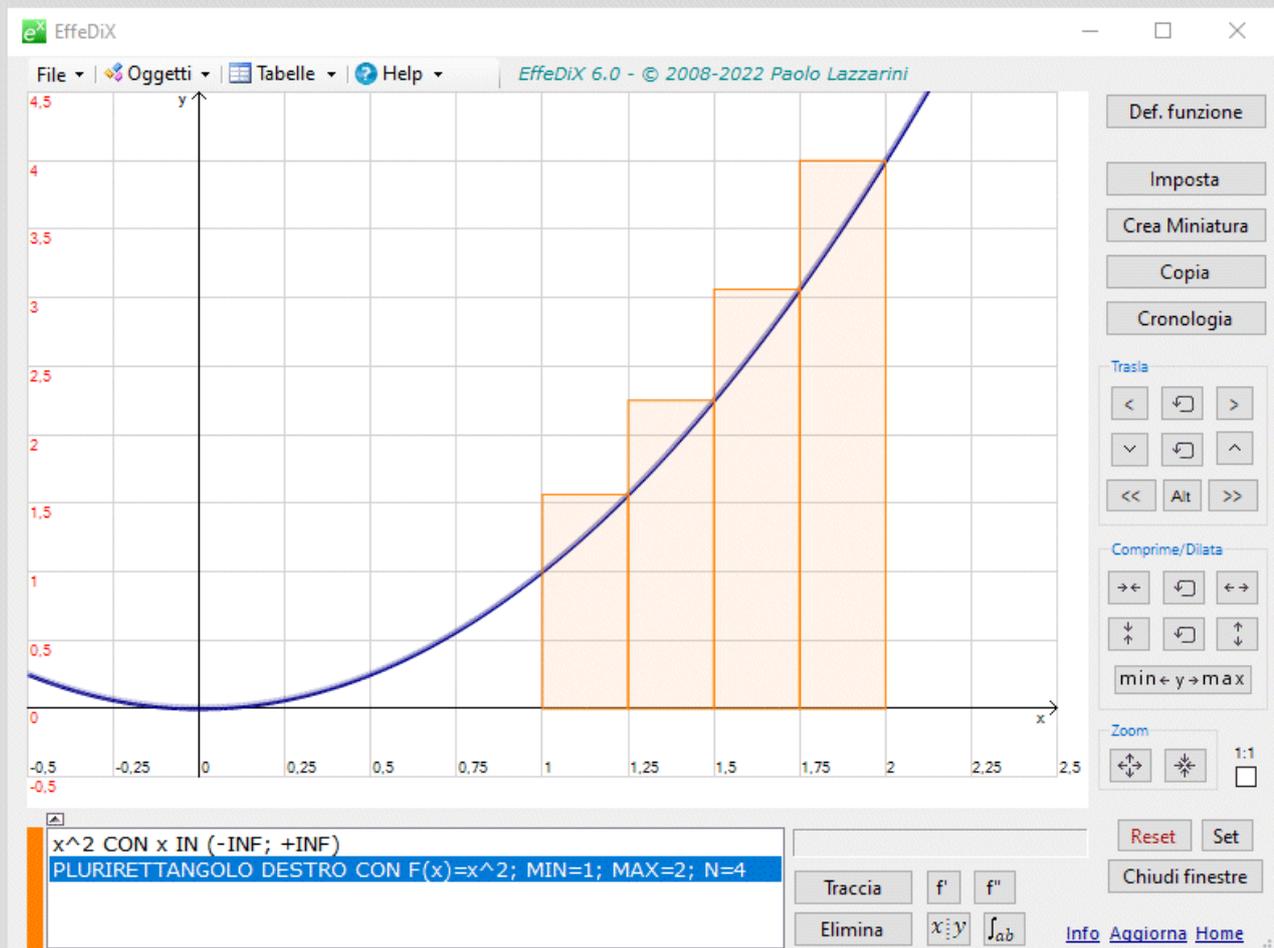
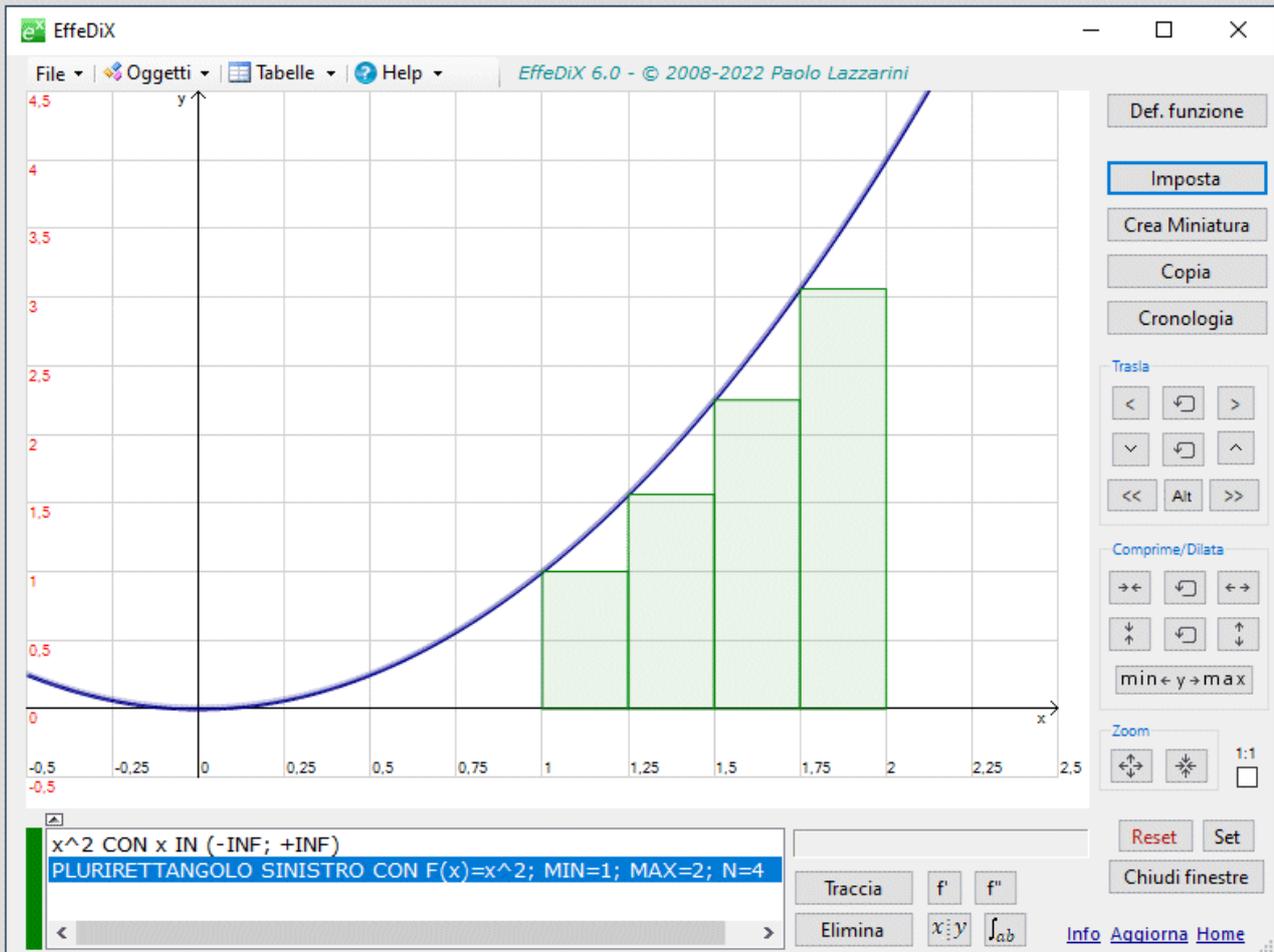
Intervallo
Min = Max =

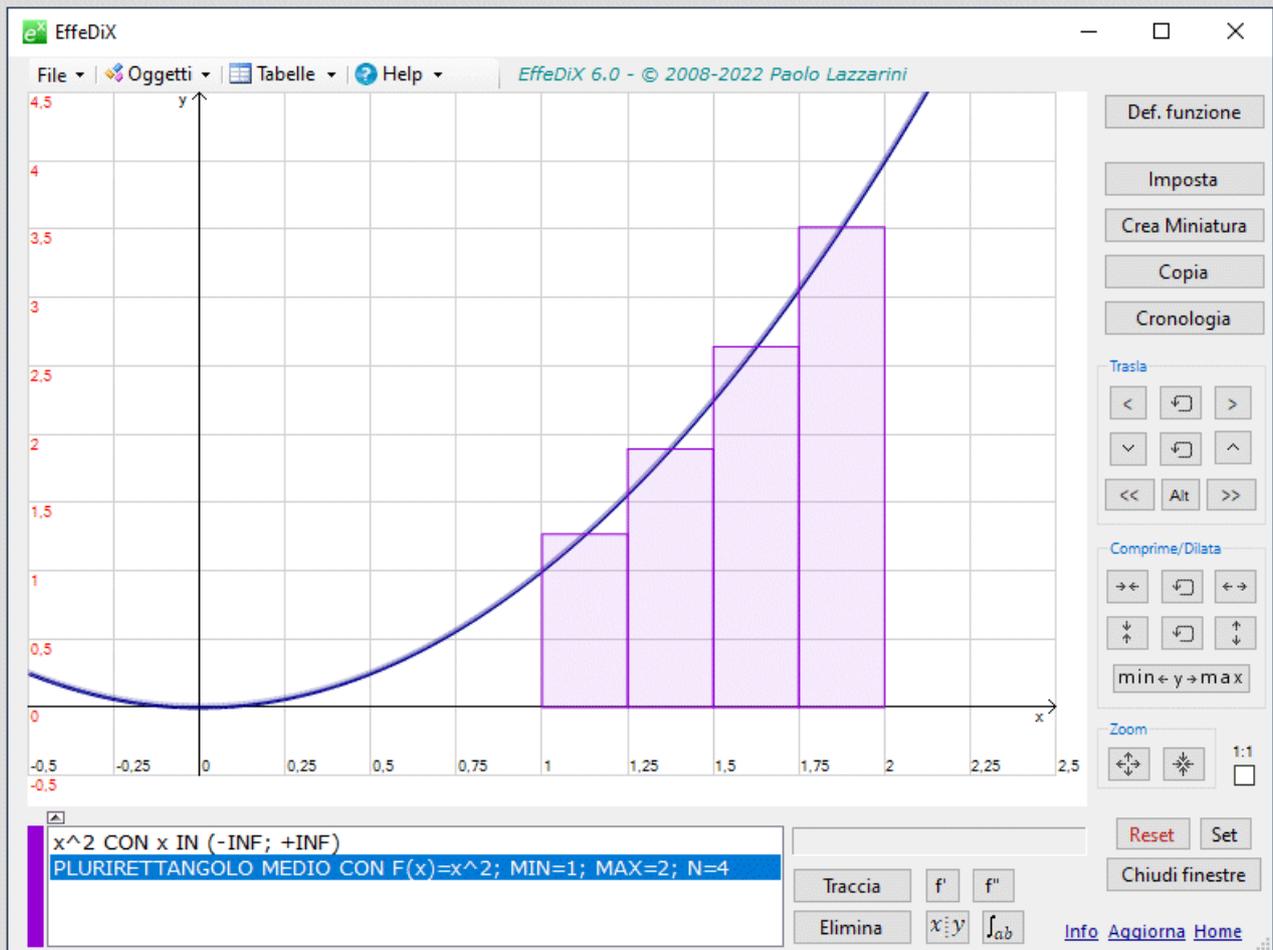
Num. massimo di rett. e somme visualiz.
 Num. max rett. = Mostra solo ultime n somme n =

Cifre decimali (arrotondamento) = [Leggimi](#)

	Num. rett.	Somma sinistra	Somma destra	Somma media
▶	1	1	4	2,25
	2	1,625	3,125	2,3125
	3	1,851852	2,851852	2,324074
	4	1,96875	2,71875	2,328125
	5	2,04	2,64	2,33
	6	2,087963	2,587963	2,331019
	7	2,122449	2,55102	2,331633
	8	2,148438	2,523438	2,332031
	9	2,168724	2,502058	2,332305
	10	2,185	2,485	2,3325
	11	2,198347	2,471074	2,332645
	12	2,209491	2,459491	2,332755
	13	2,218935	2,449704	2,33284
	14	2,227041	2,441327	2,332908
	15	2,234074	2,434074	2,332963
	16	2,240234	2,427734	2,333008
	17	2,245675	2,422145	2,333045
	18	2,250514	2,417181	2,333076
	19	2,254848	2,412742	2,333102
	20	2,25875	2,40875	2,333125

Nelle figure seguenti vedete i plurirettangoli relativi alle tre somme nel caso di 4 rettangoli, quarta riga della tabella. Nel caso delle somme sinistre si sommano i valori $f(x_i)\Delta x$ con x_i estremo sinistro del sottointervallo i -esimo, per le somme destre con x_i estremo destro del sottointervallo, per le somme medie con x_i punto medio del sottointervallo. Nel nostro caso l'intervallo ha lunghezza 1 e il Δx relativo a 4 rettangoli è $1/4=0,25$.





I vari plurirettangoli sono stati tracciati mediante l'opzione *Plurirettangolo*.

Facendo clic col pulsante destro del mouse sulla tabella, si apre il menu della figura a fianco che vi consente di salvare i dati relativi alle tre somme in tre file di tipo testo.

Copia

- Salva tabella somma sinistra su file (.txt)
- Salva tabella somma destra su file (.txt)
- Salva tabella somma media su file (.txt)

Si potrebbe ad esempio utilizzare tali dati mediante l'opzione *Grafico a dispersione* che consente di importare i dati numerici contenuti in un file di testo. Nella figura a fianco vedete i dati delle somme sinistre importati nella tabella relativa all'opzione *Grafico a dispersione*.

Grafico a dispersione

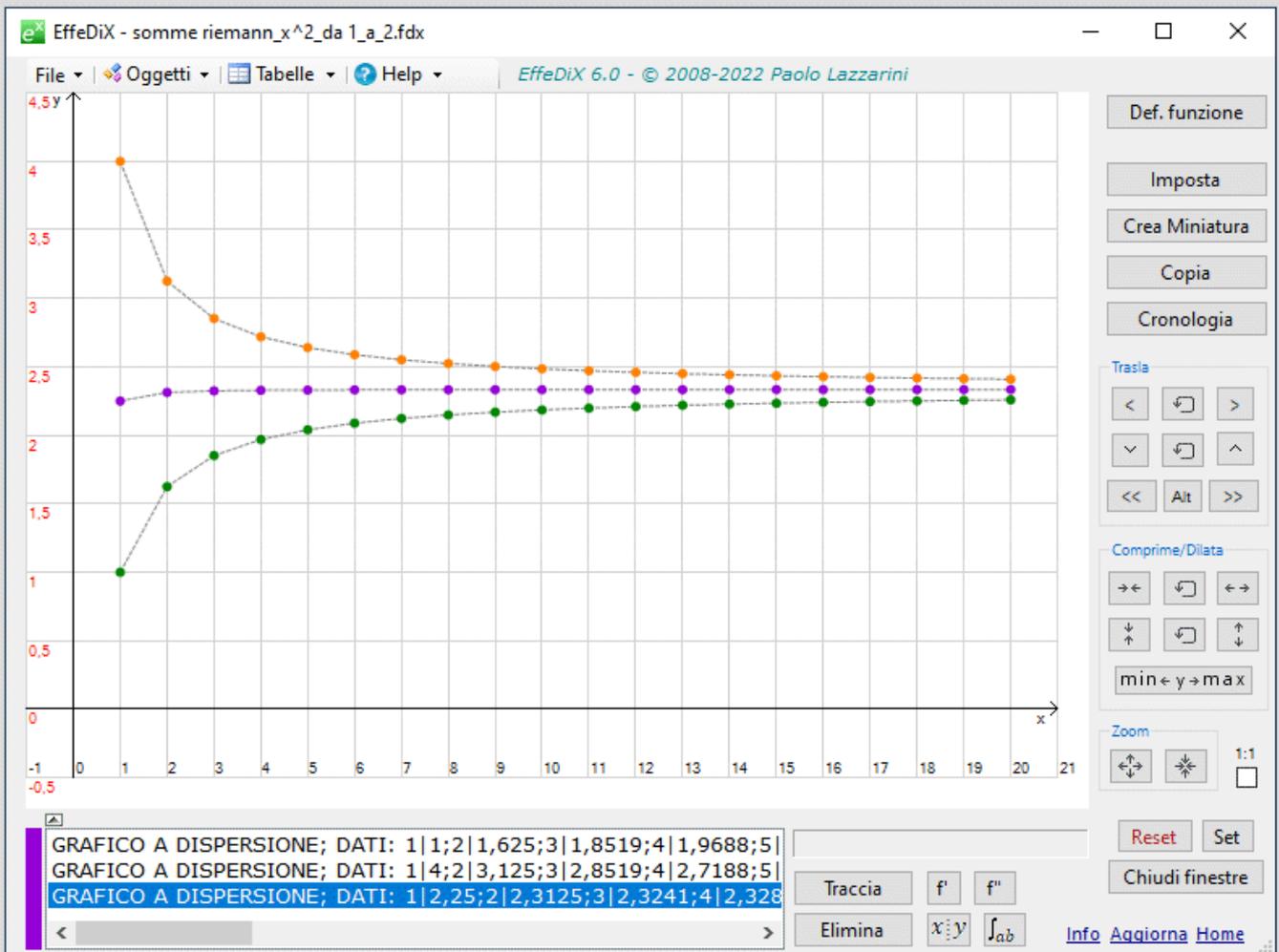
x	y
1	1
2	1,625
3	1,851852
4	1,96875
5	2,04
6	2,087963
7	2,122449
8	2,148438
9	2,168724
10	2,185
11	2,198347
12	2,209491
13	2,218935
14	2,227041
15	2,234074
16	2,240234
17	2,245675
18	2,250514
19	2,254848
20	2,25875

Canc. tutto Canc. riga Importa [Leggimi](#)

Punti collegati
 No Sì

OK

Nella figura seguente vedete i tre grafici a dispersione relativi ai dati delle tre somme di Riemann (primi venti dati per ciascuna somma). In arancione le somme destre, in verde le sinistre, in viola le medie.



Si verifica che le tre somme convergono ad uno stesso valore che possiamo valutare con grande precisione mediante il pulsante per l'integrazione numerica (lo trovate nella finestra principale di EffeDiX).

