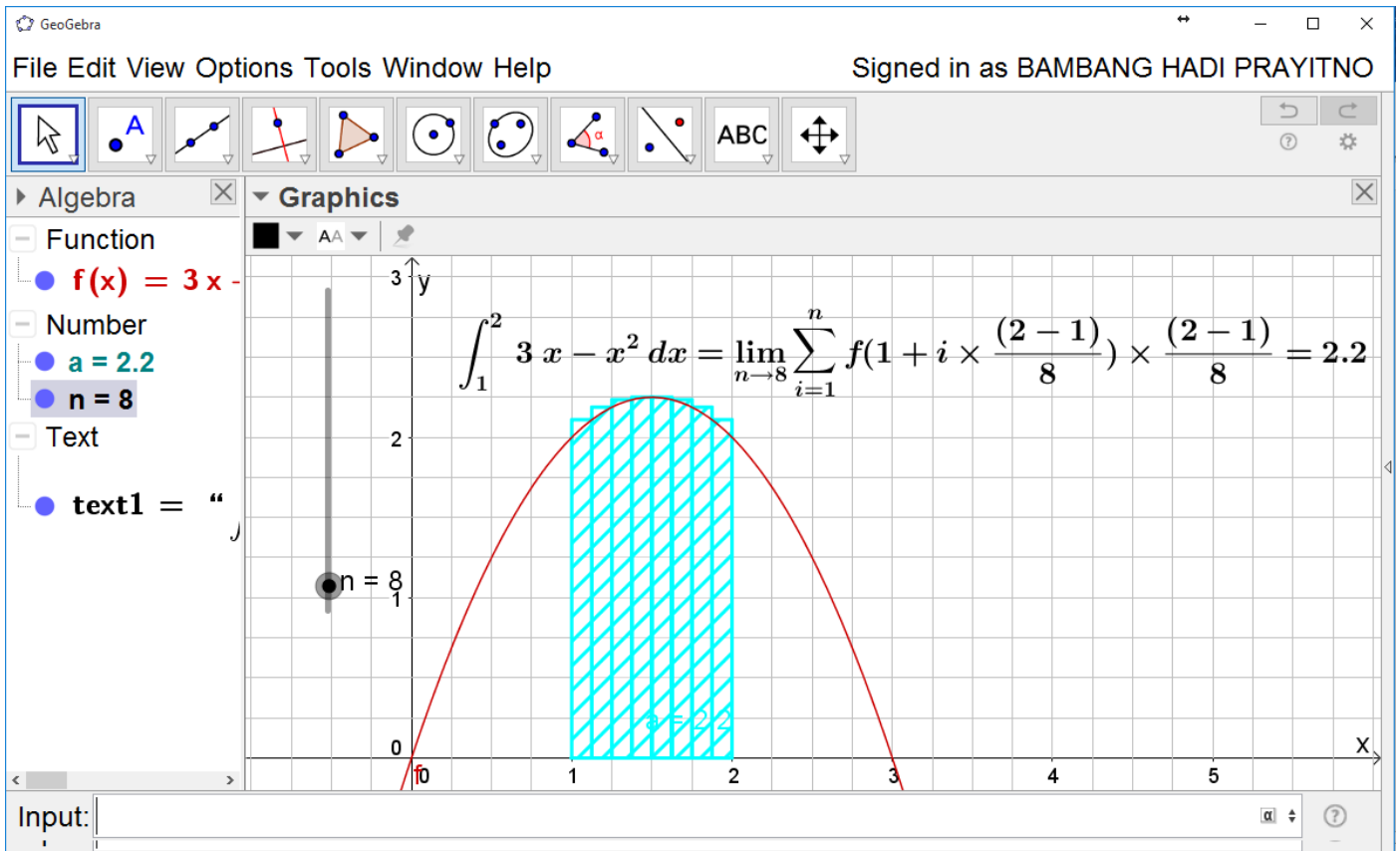


GEOGEBRA
THE GRAPHING CALCULATOR FOR FUNCTIONS, GEOMETRY,
ALGEBRA, CALCULUS, STATISTICS AND 3D MATH!
**DYNAMIC MATHEMATICS FOR
LEARNING AND TEACHING**

Mensimulasikan Integral Reimann

MODUL 4 A



Integral Reiman

Definisi:

Jika $f(x)$ merupakan fungsi terdefinisi pada interval $[a, b]$, Integral Tentu dari f dari a ke b didefinisikan sebagai

$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_i)\Delta x$$

Jika nilai limitnya ada maka fungsi $f(x)$ dikatakan terintegral pada interval $[a, b]$.

Karena untuk mendapatkan nilai $n = \infty$ itu sesuatu ang tidak dapat dipastikan maka atas jasa

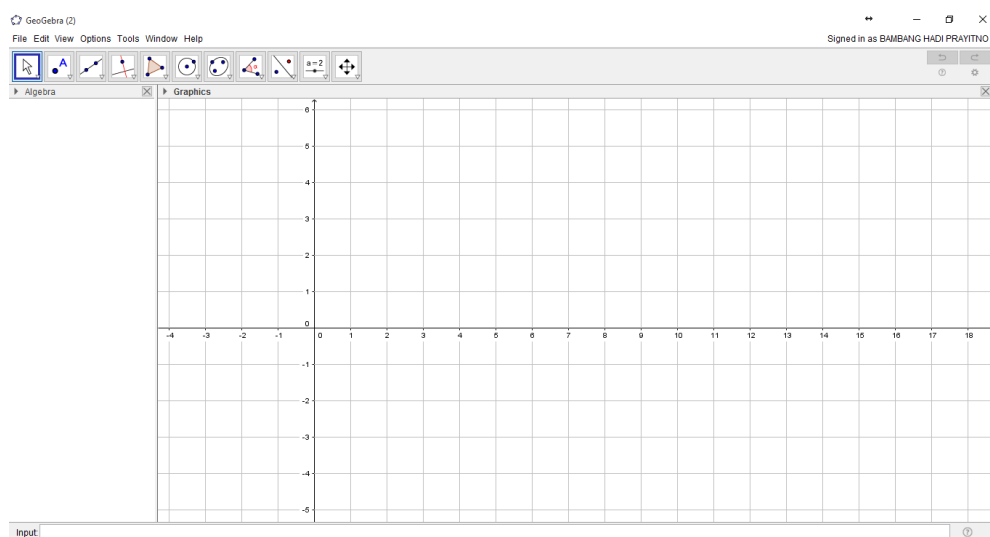


Georg Friedrich Bernhard Riemann¹

(lahir 17 September 1826 – meninggal 20 Juli 1866 pada umur 39 tahun)

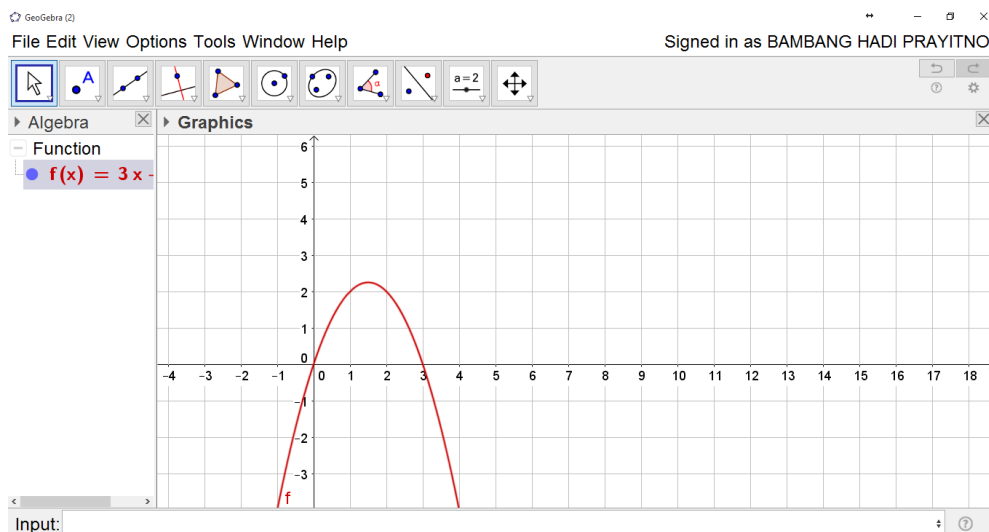
Untuk menghormati jasa beliau dan [GeoGebra](https://www.geogebra.org/) maka Saya akan mencoba membagikan bagaimana cara mensimulasikan integral Reiman pada siapapun yang ingin mempelajarinya.

1. Buka aplikasi GeoGebra Anda sehingga dilayar muncul gambar berikut

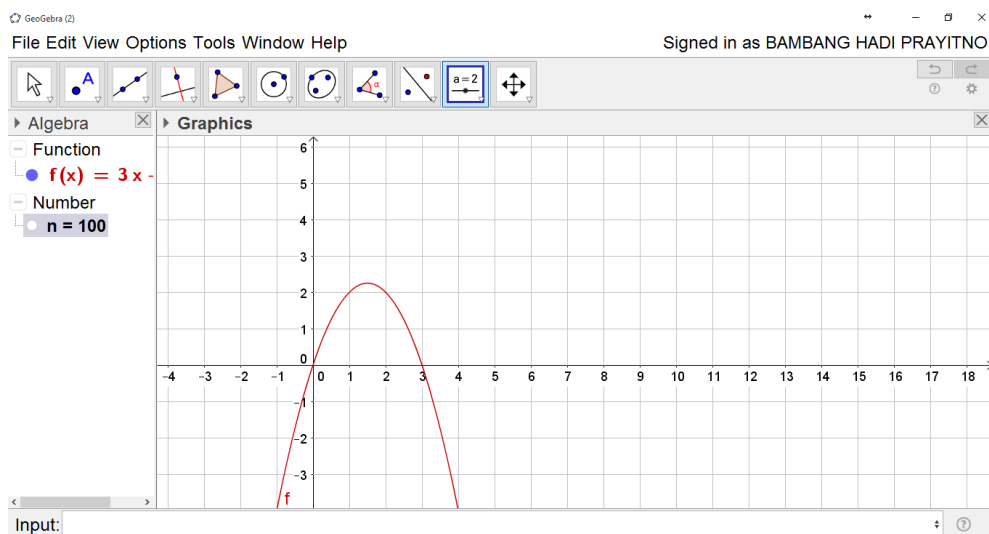


¹ https://id.wikipedia.org/wiki/Georg_Friedrich_Bernhard_Riemann

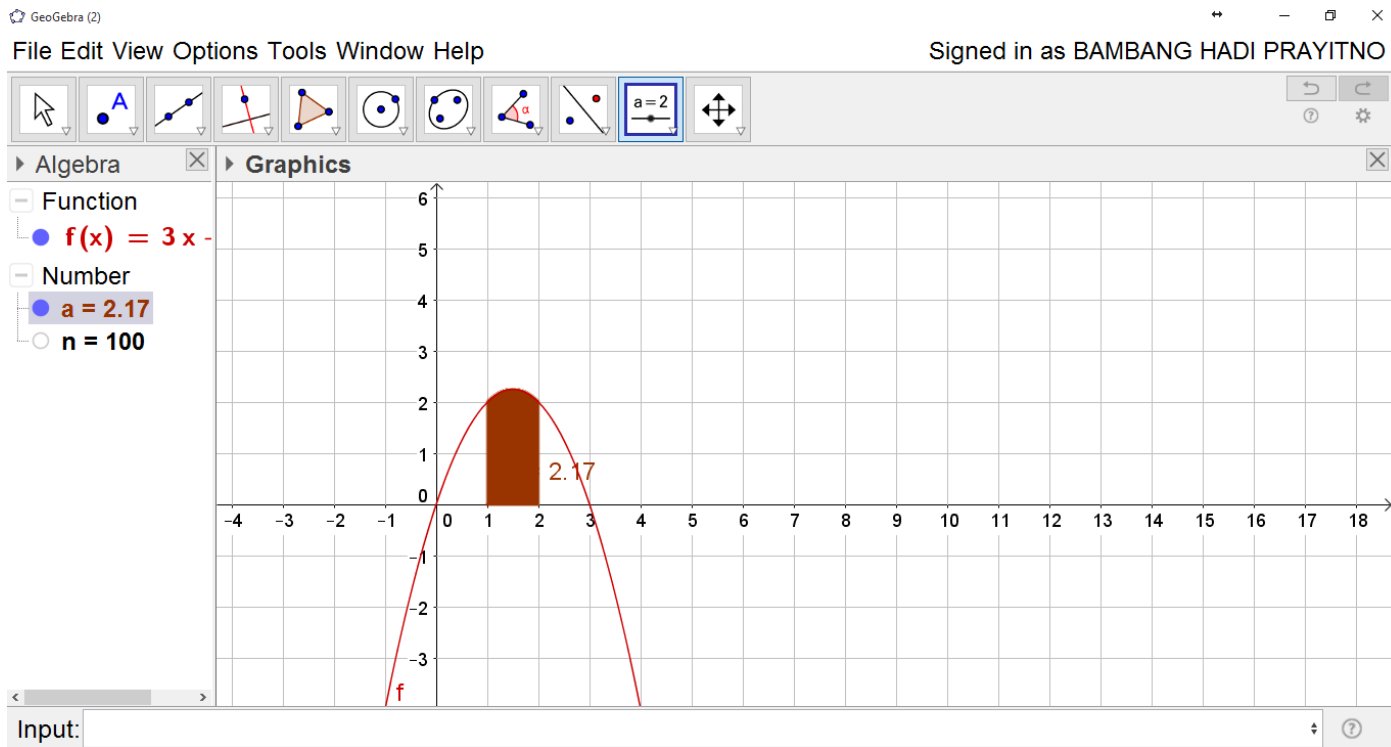
2. Ketikkan pada input bar fungsi $f(x) = 3x - x^2$ seperti **Input: $f(x)=3x-x^2$** sehingga akan muncul gambar



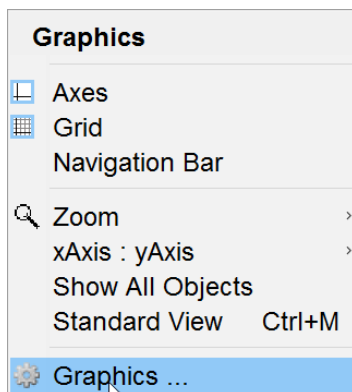
3. Kita akan mensimulasi UPPER SUM dari $f(x) = 3x - x^2$ pada interval $[1,2]$. Nah untuk banyaknya partisi kita tentukan n . Agar nantinya bisa dinamis maka kita menggunakan tool slider / seluncur **a=2** dengan cara pada input bar ketik $n = 100$ seperti **Input: $n=100$** sehingga akan tampil gambar berikut:



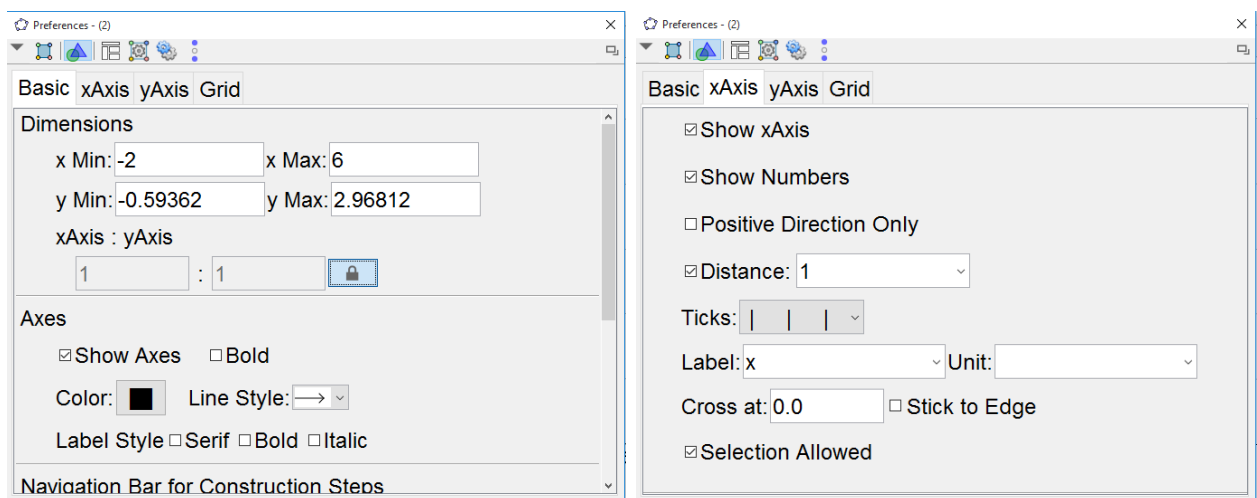
4. Ketik input **Input: UpperSum[f, 1, 2, n]** tekan enter, sehingga diperoleh gambar



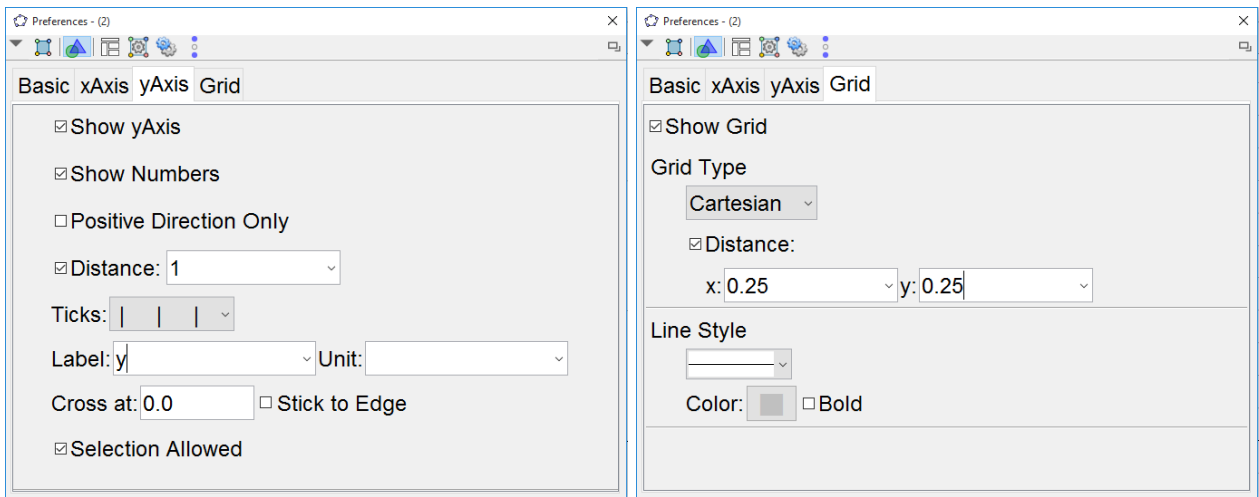
- Mari kita perbesar tampilan dengan melakukan beberapa pengaturan dengan klik kanan pada layar hingga muncul



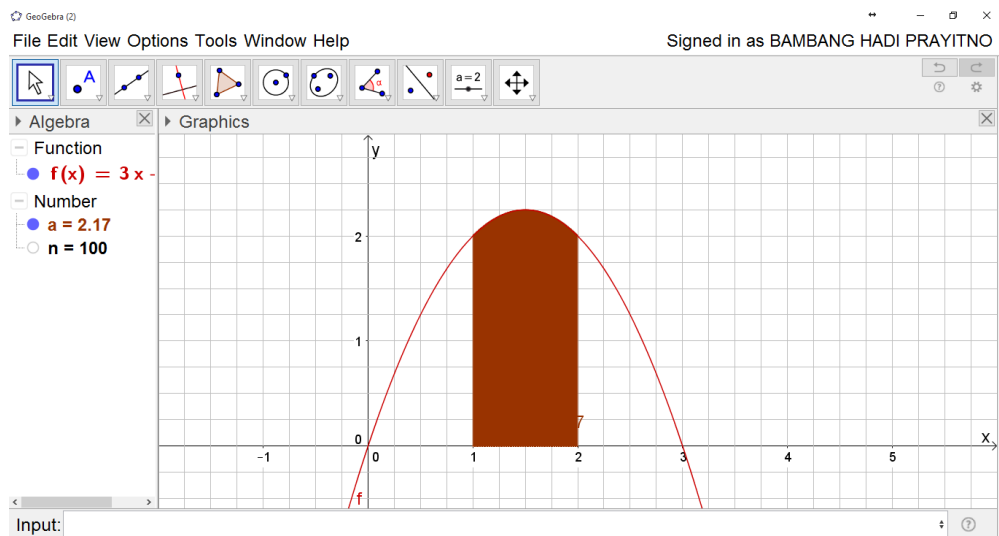
- Lanjutkan pengaturan sesuai tampilan pada gambar berikut



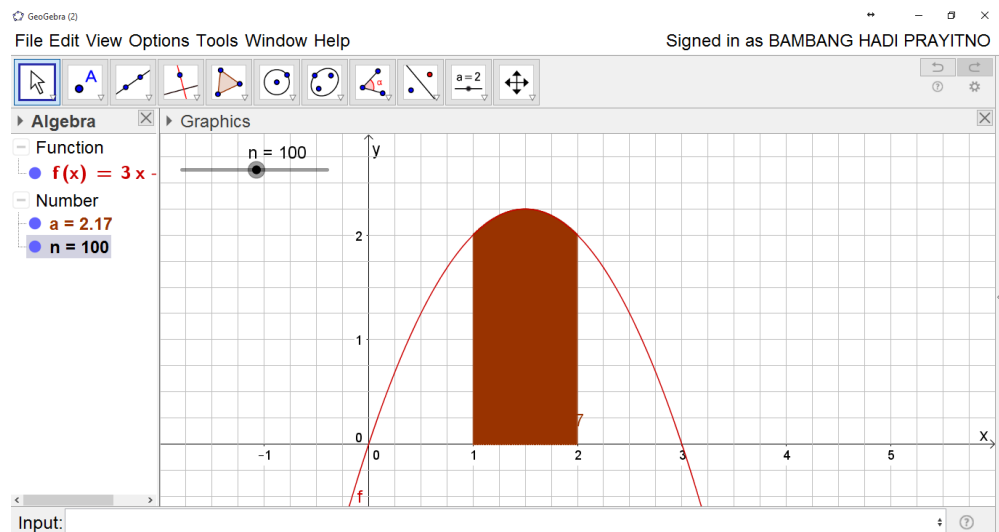
- Lanjutkan pengaturan sesuai tampilan pada gambar berikut



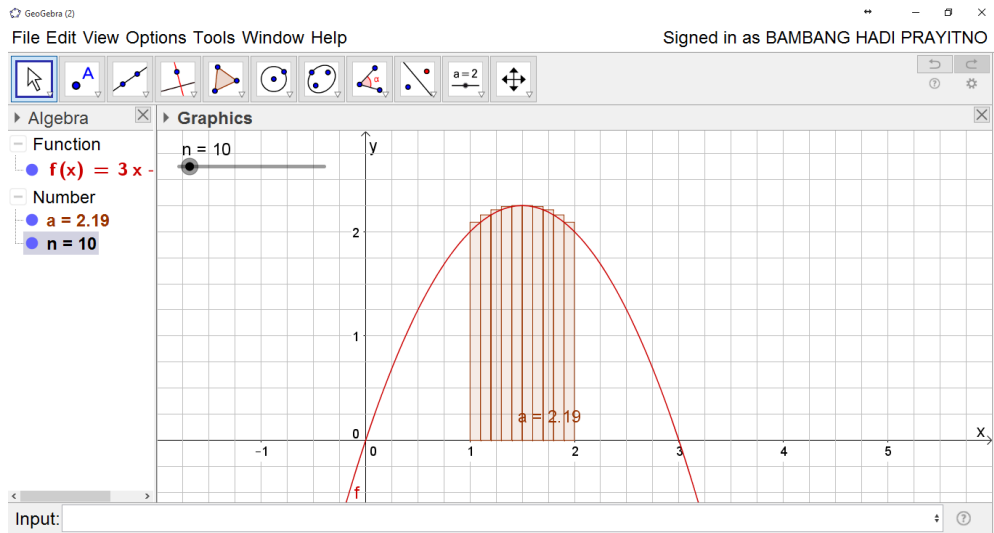
8. Sehingga diperoleh tampilan sebagai berikut



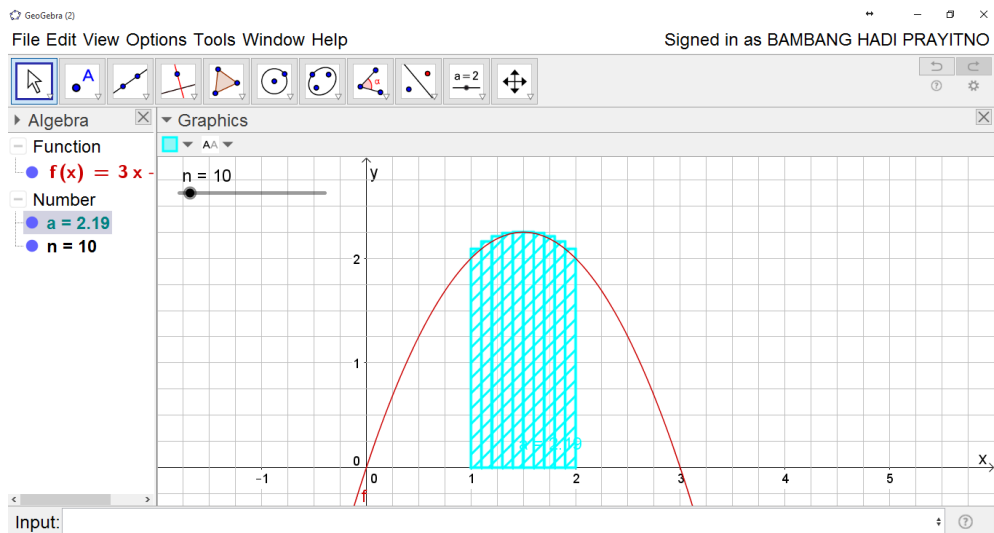
9. Klik bulatan disebelan $n = 100$ hingga seperti  dan tampilan layar menjadi



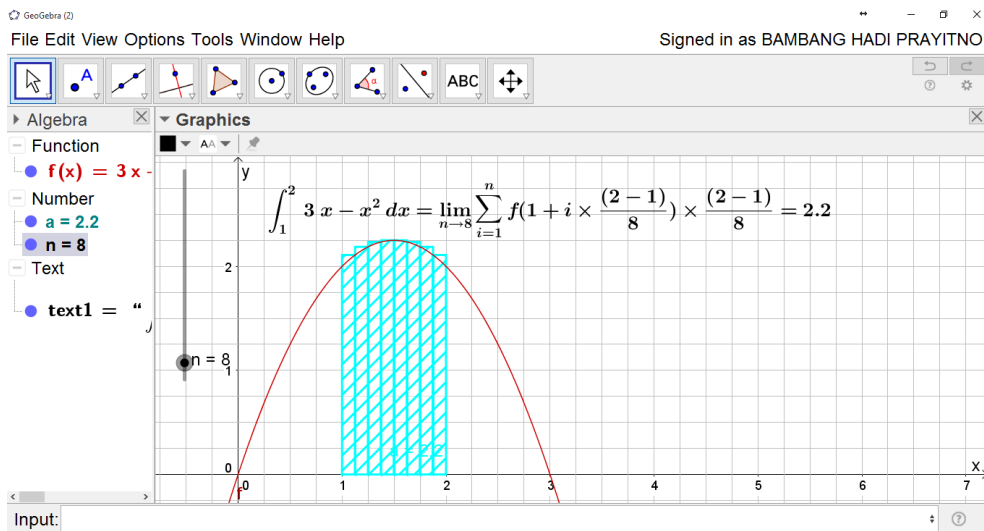
10. Geser titik n sampai bernilai bernilai 10 dan tampilan menjadi



11. Agar tampilannya lebih menarik silakan atur object propertiesnya sesuai selera. Untuk kali ini saya akan mengganti warna kisi-kisi persegi panjangnya dengan warna biru muda



12. Agar lebih menarik saya akan menambahkan tulisan dinamis, berkaitan dengan apa yang sedang saya kerjakan



13. Selamat menggeser-geser nilai n-nya sehingga diperoleh pemahaman yang baik.

14. Jika sudah paham monggo dikembangkan lebih baik lagi
15. Jika ada pertanyaan mari kita diskusikan di group telegram dengan alamat link berikut <https://t.me/geogebraigi> atau di WA 089606080778

Selamat Mencoba dan Menikmati

Maaf jika modulnya acak adul