

Prova scritta #1 del 20.1.2020

Seconda parte [A]

1. punti 10

Studiare le principali proprietà della funzione $F(x) = \int_1^x \frac{dt}{t^2 \sin t}$ (compresa la derivata seconda) e tracciarne il grafico.

2. punti 9 + 2

Studiare la funzione $f(x) = x \sqrt{\left| \frac{x-1}{x+1} \right|}$ e tracciarne il grafico.

In particolare, precisarne asintoti e punti di non derivabilità.

Lo studio della derivata seconda è facoltativo.

3. punti 5

Calcolare $\int \frac{\log(x^2 - 2x + 2)}{x^2} dx$.

Prova scritta #1 del 20.1.2020

Seconda parte [B]

1. punti 10

Studiare le principali proprietà della funzione $F(x) = \int_1^x \frac{dt}{t \operatorname{sen} t}$ (compresa la derivata seconda) e tracciarne il grafico.

2. punti 9 + 2

Studiare la funzione $f(x) = x \sqrt{\left| \frac{x+1}{x-1} \right|}$ e tracciarne il grafico.

In particolare, precisarne asintoti e punti di non derivabilità.

Lo studio della derivata seconda è facoltativo.

3. punti 5

Calcolare $\int \frac{\log(x^2 - 4x + 5)}{x^2} dx$.