

Candidato.....

classe **5T**

data: 11/05/2018

2 ^ SIMULAZIONE 3^ prova d'esame

MATEMATICA

Durante la prova è consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile.

- 1) Dopo aver dimostrato la formula risolutiva di un'equazione differenziale lineare del primo ordine omogenea, risolvi il seguente problema di Cauchy:

$$\begin{cases} y' = 4xy + 2x \\ y(0) = \frac{3}{2} \end{cases}$$

2) Rappresentare nel piano cartesiano la funzione $y = \frac{x+5}{x+3}$, calcolare l'area della regione di piano delimitata dalla curva e dalle rette $x = -6$ e $x = -4$.

3) Data la parabola di equazione $y = x^2 - 4x + 4$, detti V il vertice e A il suo punto di intersezione con l'asse y, determinare il volume del solido generato dal triangolo mistilineo AOV in una rotazione completa attorno all'asse x.