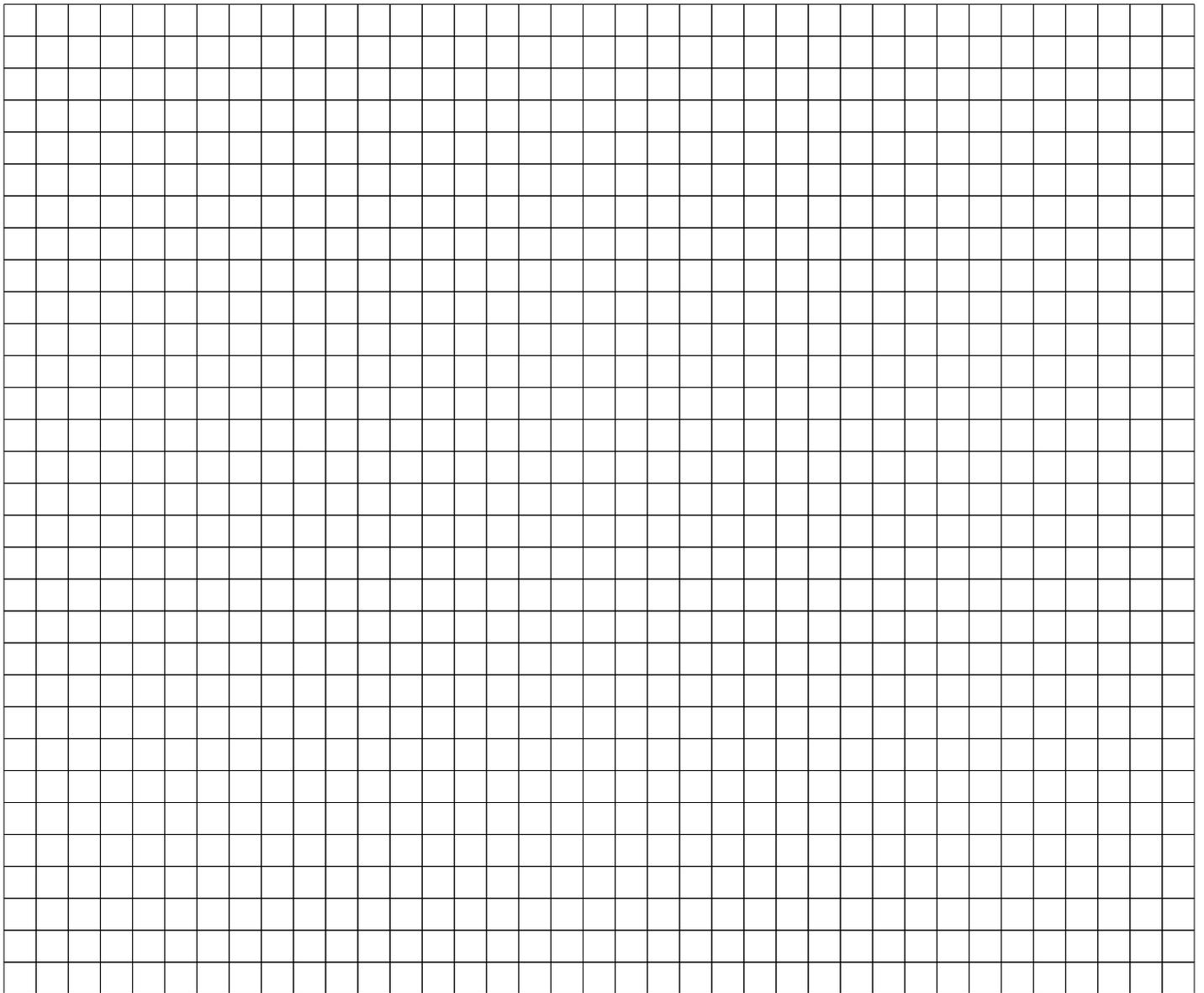


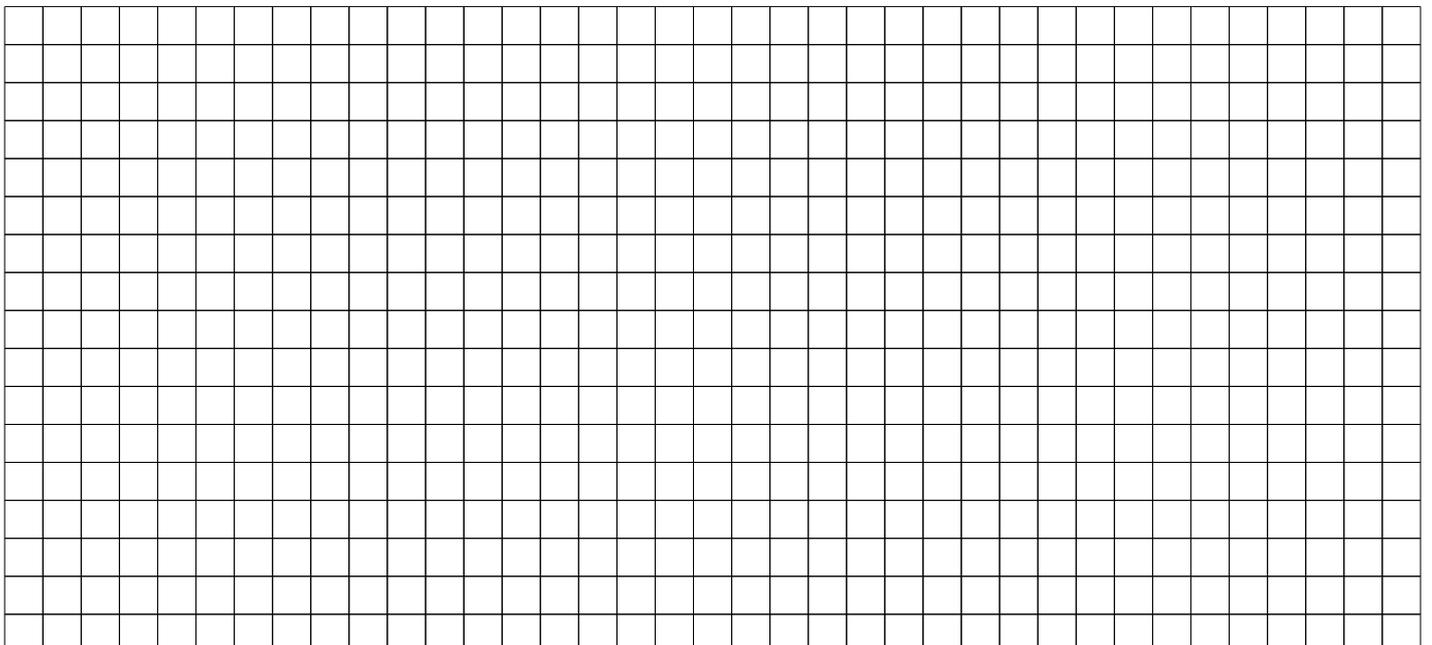
DOMANDA 2. [4 punti]

Teorema di Fermat: enunciato e dimostrazione.



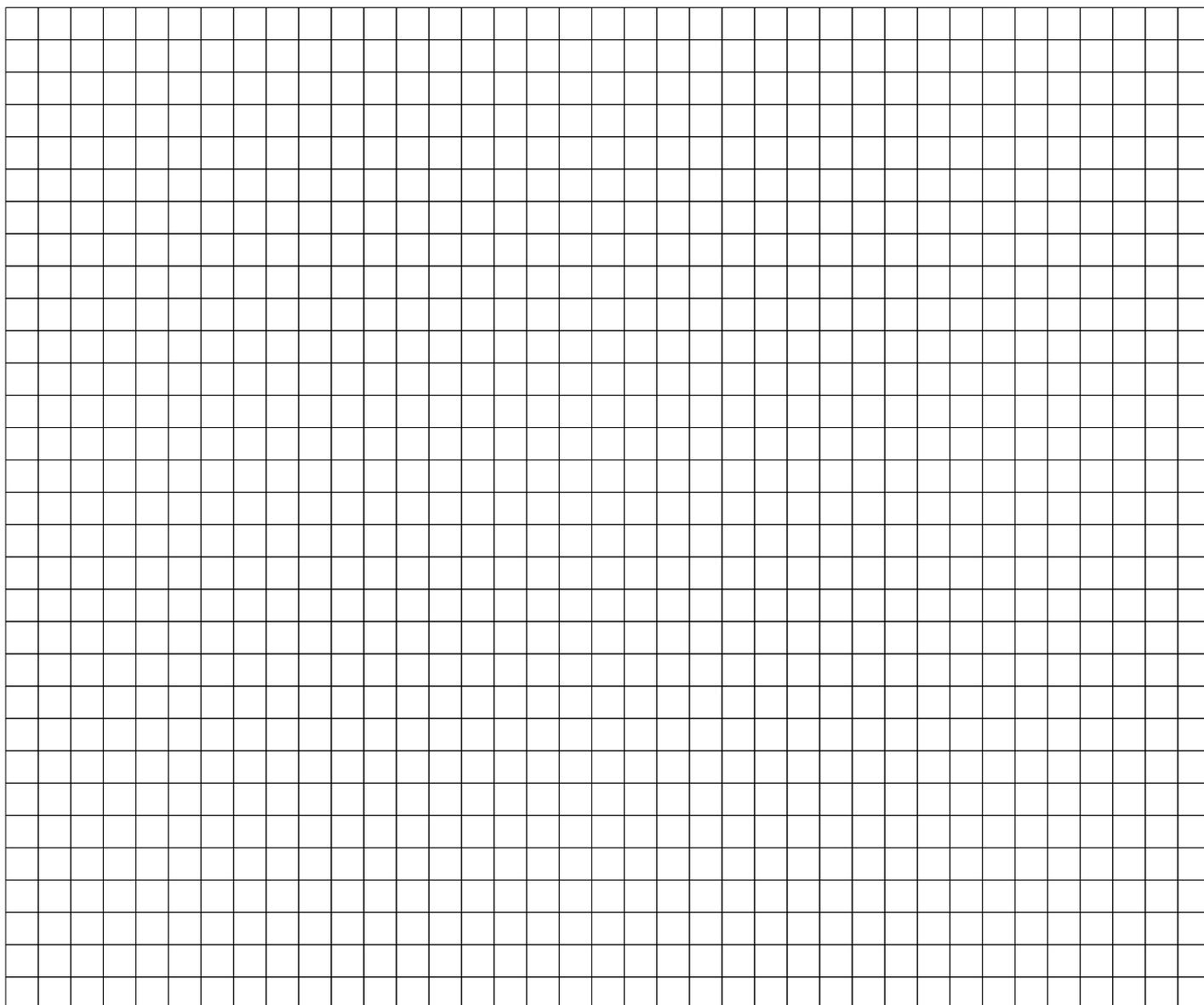
ESERCIZIO 2. [4 punti]

Calcolare l'integrale $\int_0^1 x^3 e^{x^2} dx$.



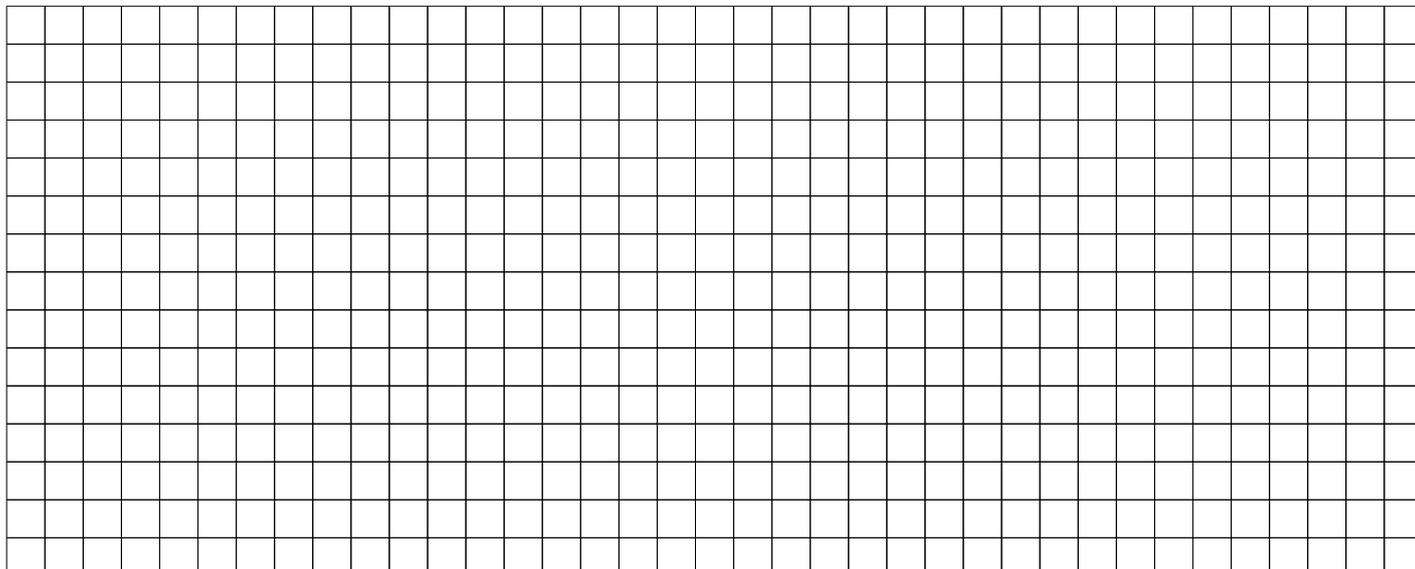
ESERCIZIO 3. [6 punti]

Determinare la soluzione del problema di Cauchy $\begin{cases} y'' - 2y' - 3y = 3x \\ y(0) = \frac{2}{3}, y'(0) = -1. \end{cases}$



ESERCIZIO 4. [4 punti]

Stabilire il comportamento della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \operatorname{sen} \frac{1}{n^{\pi/3}}$.



ESERCIZIO 5. [7 punti]

Data la funzione $f(x) = \frac{e^x}{\sqrt{x+2}}$ determinare l'insieme di definizione, i limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, gli intervalli di monotonia ed eventuali punti di minimo e di massimo. Tracciare un grafico qualitativo della funzione. (Non è richiesto lo studio della convessità).

