

.....  
COGNOME E NOME

MATRICOLA

FIRMA

ANALISI MATEMATICA I (Comunicazioni-Elettronica a.a. 2016-2017)

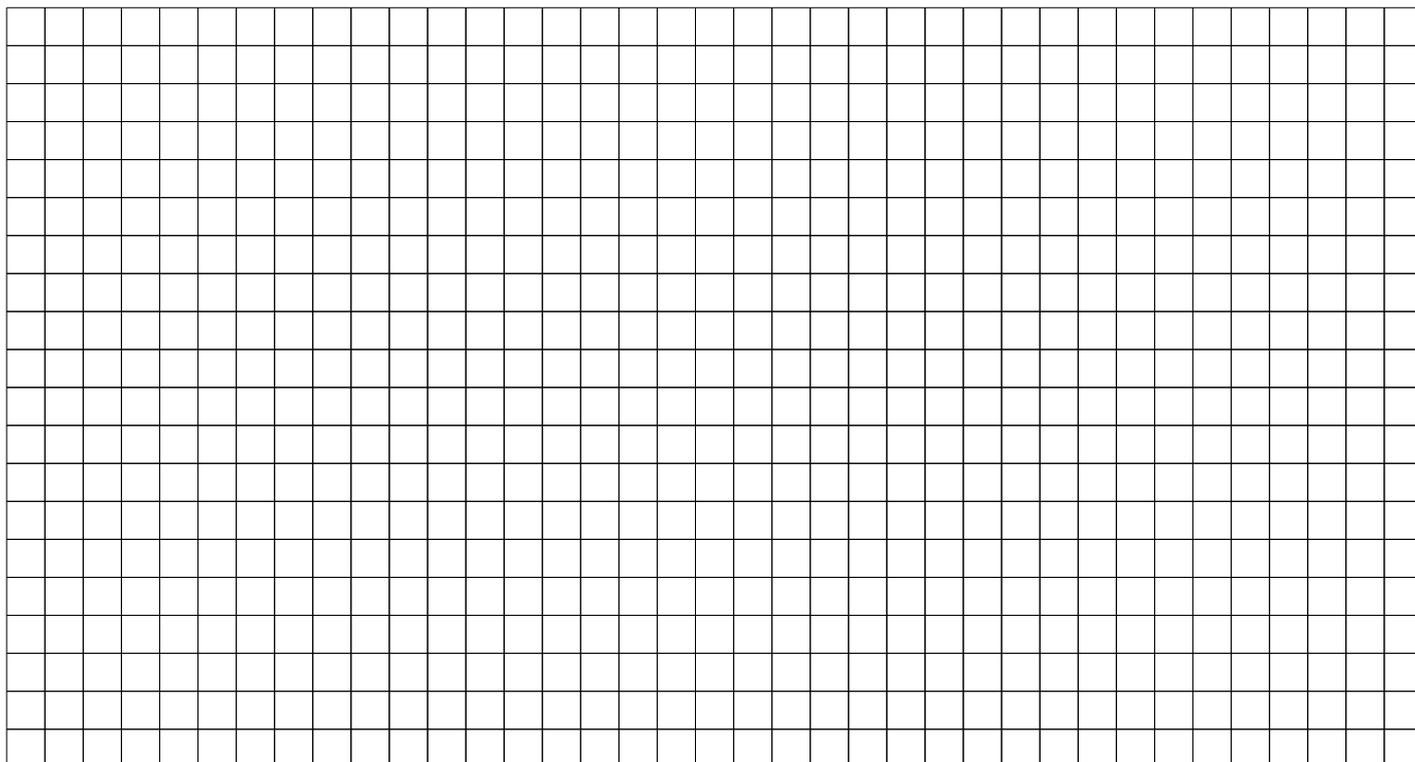
07-09-2017

Riservato alla correzione

E1	D1	E2	E3	D2	E4	D3	E5	VOTO

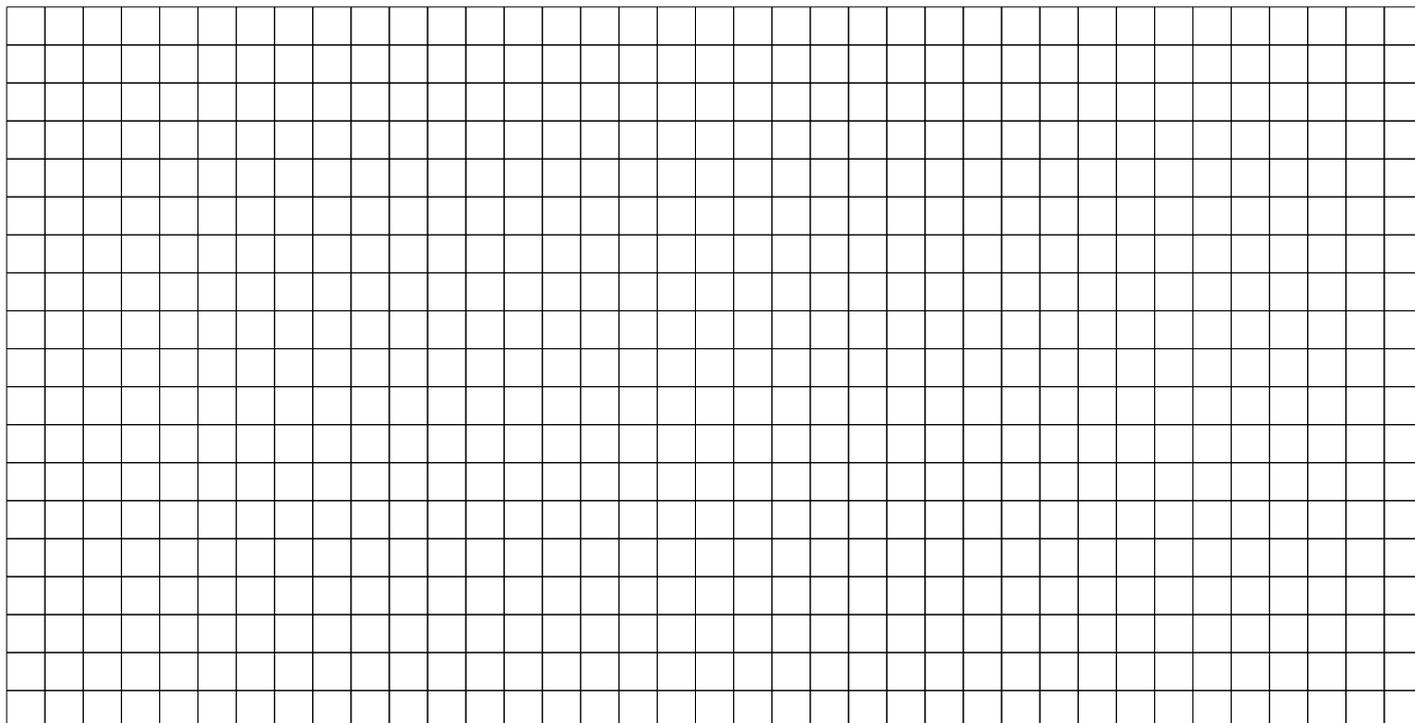
**ESERCIZIO 1.** [4 punti]

Calcolare il limite  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\text{sen}(\sqrt{x})}{\log(1 - 3\sqrt{x})}$ .



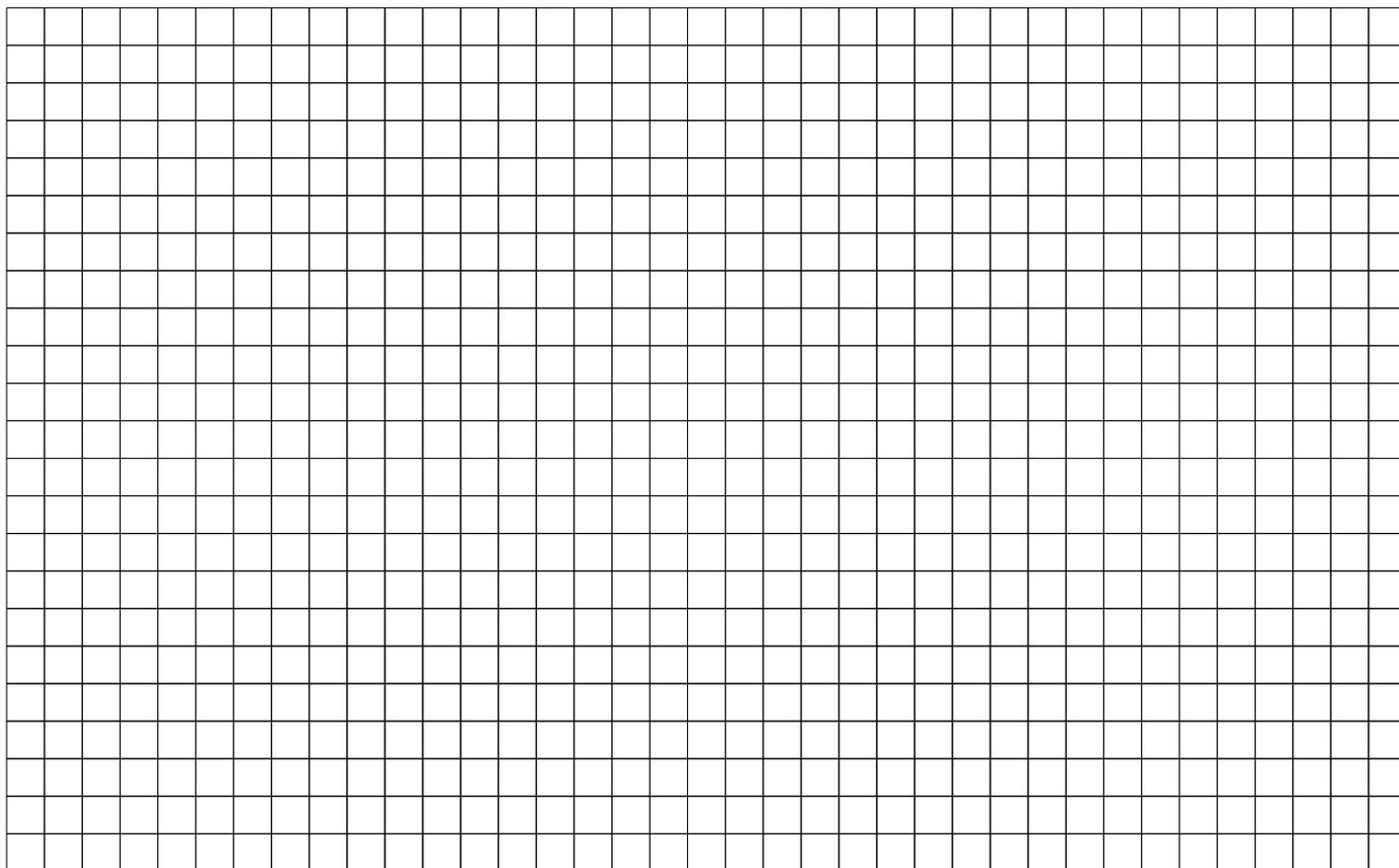
**DOMANDA 1.** [3 punti]

Criterio del rapporto per serie numeriche: enunciato e dimostrazione.



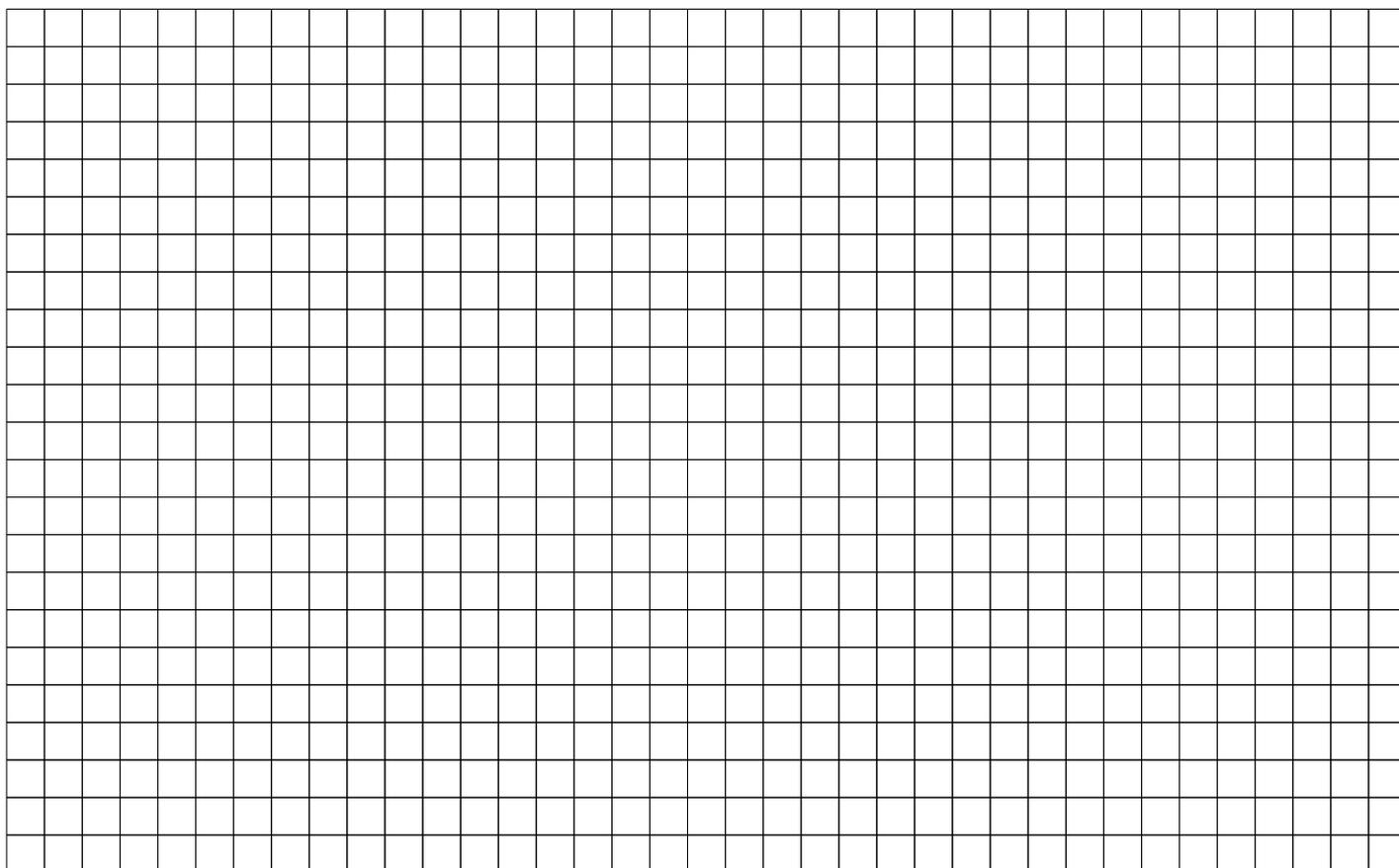
**ESERCIZIO 2.** [5 punti]

Stabilire il comportamento della serie  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n} - 2}{\sqrt[4]{n^7}}$ .



**ESERCIZIO 3.** [4 punti]

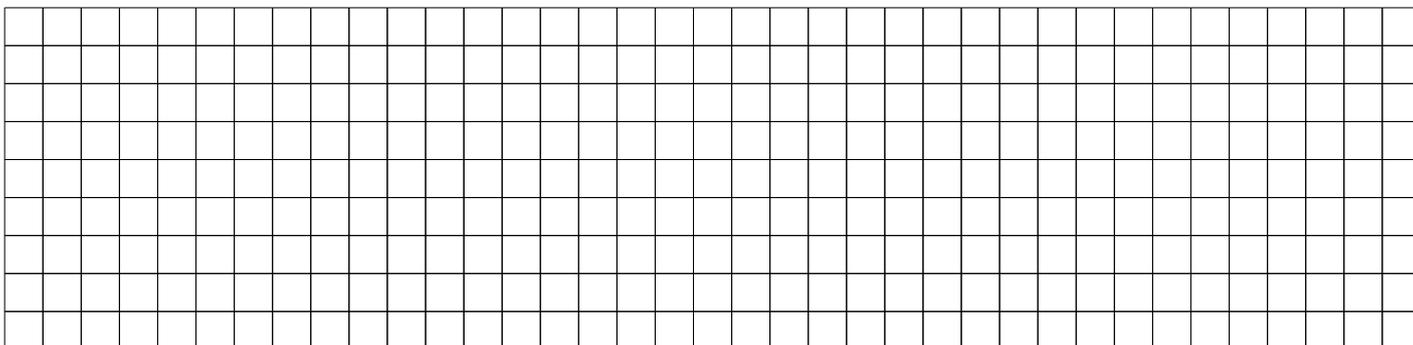
Calcolare l'integrale  $\int_1^4 \frac{\log(1 + \sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$ .





**DOMANDA 3.** [3 punti]

Scrivere lo sviluppo di Maclaurin della funzione  $f(x) = e^{x^2}$ .



**ESERCIZIO 5.** [5 punti]

Determinare la soluzione del problema di Cauchy  $\begin{cases} y'' - y = e^2 \\ y(0) = y'(0) = 0. \end{cases}$

