

## Primo Esonero - AM110 aa 2021-2022 - Parte 3

**Spegnere il cellulare e lasciarlo sul banco.**

1. L'esercizio consiste di 3 quesiti (da 6 punti).
2. Sono proposte, per ciascun quesito, **5 risposte** possibili, indicate con le lettere **A, B, C, D, E**, di cui una, e solo una, è giusta.
3. Per ogni quesito il candidato dovrà indicare la risposta esatta, ponendo la lettera ad essa corrispondente nella relativa casella della griglia riportata su questa pagina. Ogni risposta sbagliata o mancante vale **0 punti**. **Lasciare in bianco le caselle da 4 a 10.**
4. Non sono ammesse correzioni o cancellature sulla griglia (si consiglia quindi di trascrivere le risposte sulla griglia dopo averle preventivamente evidenziate a fianco del testo degli esercizi).
5. Non è ammesso l'uso di calcolatrici; non è permesso consultare libri o appunti.

Informazioni candidato									
Codice questionario:		<b>1377-0</b>							
Data:		<b>11 Novembre, 2021</b>							
Nome:									
Cognome:									
Documento:									
Codice studente:									
Sequenza delle risposte									
1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:

1. Sia  $\ell \in \mathbb{R}^*$  il limite, qualora esista,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x/2} - 1 + x^2}{\sin x}$ . Allora:
- (A)  $+\infty$
  - (B)  $\ell = 0$
  - (C)  $\ell = 2$
  - (D) le altre risposte sono false
  - (E)  $\ell = 1/2$
2. Sia  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{1 + e^{1/x^2}}, & \text{se } x \neq 0 \\ 1, & \text{se } x = 0 \end{cases}$ . Allora:
- (A)  $f$  è continua su  $\mathbb{R}$ .
  - (B) le altre risposte sono false
  - (C)  $f$  ha una discontinuità di prima specie in 0.
  - (D)  $f$  ha una discontinuità di seconda specie in 0.
  - (E)  $f$  ha una discontinuità eliminabile in 0.
3. Sia  $\ell \in \mathbb{R}^*$  il limite, qualora esista,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{3n-1}{1+3n} \right)^n$ . Allora:
- (A)  $\ell = 1$
  - (B)  $\ell = e^{-2}$
  - (C)  $\ell = e^{-2/3}$
  - (D)  $\ell = +\infty$
  - (E) le altre risposte sono false