

Primo Incontro: acquisire il linguaggio specifico

Test Preliminare

Domanda 1. Individua la proposizione equivalente alla frase: "La vita di un uomo non ha prezzo".

- (A) Esiste almeno un uomo la cui vita non ha prezzo
- (B) Esiste un solo uomo la cui vita non ha prezzo
- (C) La vita di tutti gli uomini non ha prezzo
- (D) Non esiste uomo per cui la vita non ha prezzo
- (E) Nessuna delle precedenti

Domanda 2. Individua la proposizione equivalente alla frase: "Il test è molto selettivo: basta un errore e sei escluso".

- (A) Il test è molto selettivo perché con esattamente un errore sei escluso
- (B) Il test è molto selettivo perché con almeno un errore sei escluso
- (C) Il test è molto selettivo: se sbagli tutto sei escluso
- (D) Il test è molto selettivo infatti se non sbagli tutto non sei escluso
- (E) Nessuna delle precedenti

Domanda 3. Individua la corretta traduzione in simboli della proposizione "Non esiste alcun numero reale x tale che, per ogni numero reale y , risulti $x \geq y$."

- (A) $\nexists x \in \mathbb{R} \mid \forall y \in \mathbb{R}, x \geq y$
- (B) $\forall x \in \mathbb{R} \mid \exists y \in \mathbb{R}, x \geq y$
- (C) $\forall y \in \mathbb{R}, \nexists x \in \mathbb{R} \mid x \geq y$
- (D) $\forall x \in \mathbb{R} \mid \nexists y \in \mathbb{R}, x \geq y$
- (E) Nessuna delle precedenti

Domanda 4. Individua la proposizione vera tra le seguenti

- (A) $\forall x \in \mathbb{R}, \tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ per definizione di tangente.
- (B) $\forall x \in \mathbb{R}, \log x > 0$, poiché il dominio della funzione \log è $x > 0$.
- (C) $\nexists x \in \mathbb{R} \mid \log x = 0$ poiché il dominio della funzione \log è $x > 0$.
- (D) $\nexists x \in \mathbb{R} \mid x^2 \leq 0$ poiché il quadrato di un numero reale è sempre positivo.
- (E) Nessuna delle precedenti

Domanda 5. Individua le proposizioni equivalenti:

- i. Per ogni esercizio esiste almeno uno studente che l'ha sbagliato.
- ii. Esiste almeno uno studente che ha sbagliato tutti gli esercizi.
- iii. Nessun esercizio è stato risolto correttamente da tutti gli studenti.

- (A) Sono tutte equivalenti.
- (B) Nessuna è equivalente alle altre.
- (C) Solo la prima e la seconda sono equivalenti.
- (D) Solo la prima e la terza sono equivalenti.
- (E) Solo la seconda e la terza sono equivalenti.

Domanda 6. La negazione di "Esiste un asino che vola" è:

- (A) Esiste un asino che cammina.
- (B) Nessun asino vola.
- (C) Esistono più asini che volano.
- (D) Tutti gli asini camminano.
- (E) Esiste un asino che non vola.

Domanda 7. La negazione di "Ogni oggetto d'avorio è bianco" è:

- (A) Ogni oggetto d'avorio è nero.
- (B) Nessun oggetto d'avorio è bianco.
- (C) Esiste un oggetto d'avorio che è nero.
- (D) Ogni oggetto d'avorio non è bianco.
- (E) Esiste un oggetto d'avorio che non è bianco.

Domanda 8. Individua la proposizione falsa:

- (A) $\forall x \in (-2, 2), x^2 \in [0, 5]$.
- (B) $\forall x \in (-2, 2), |x^3| \leq 8$.
- (C) $\forall x \in [-2, 2], e^x \in (\frac{1}{e^2}, e^2)$.
- (D) $\forall x \in [-2, 2], x^2 + 1 \in (0, 5]$.
- (E) $\exists x \in (-2, 2) \mid \log x = 0$.