

Sillabo delle conoscenze richieste TOLC-PSI

Comprensione del testo

Le domande della sezione di comprensione del testo sono volte a verificare la padronanza linguistica dal punto di vista della comprensione, e in relazione alle differenti tipologie d'impiego.

I testi possono essere di tipo saggistico, giornalistico o scientifico. I quesiti posti attorno ad essi e a partire da essi permetteranno di saggiare le competenze grammaticali essenziali (morfologiche e sintattiche), il possesso di un vocabolario sufficientemente ricco, le capacità inferenziali, l'attitudine a cogliere i rapporti gerarchici e a stabilire relazioni formali e semantiche tra le parti che lo compongono, nonché la sensibilità alla decodifica dell'implicito e del presupposto.

I testi di argomento saggistico e giornalistico possono riguardare fenomeni, avvenimenti e problemi che emergono nello studio delle scienze umane e sociali (ad esempio, la storia e il pensiero filosofico) e nell'attualità.

Matematica di base

Le domande di questa sezione riguarderanno i seguenti argomenti dei programmi di Matematica tipicamente svolti nelle scuole superiori:

- **Insiemistica**
insiemi e principali operazioni insiemistiche (unione, intersezione, differenza, complementare e prodotto cartesiano)
- **Insiemi numerici**
insiemi numerici e loro proprietà, operazioni elementari, ordinamento e confronto. Valore assoluto. Numeri primi, scomposizione in fattori primi. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo. Potenze e radici
- **Espressioni algebriche**
algebra di base. Espressioni algebriche. Operazioni con i monomi e i polinomi, prodotti notevoli, scomposizione di un polinomio in fattori
- **Equazioni e disequazioni**
equazioni e disequazioni di primo grado. Cenni elementari sulle equazioni e disequazioni di secondo grado e sui sistemi di equazioni lineari

- **Funzioni**

definizione di funzione. Grafici qualitativi di funzioni elementari. Proprietà fondamentali delle funzioni: monotonia, limitatezza, periodicità. Funzioni invertibili e funzione inversa. Cenni elementari sui seguenti temi: Dominio, immagine e contro-immagine di un elemento; composizione di funzioni; esponenziali e logaritmi

- **Geometria piana**

principali figure piane e loro proprietà elementari. Teorema di Pitagora. Proprietà dei triangoli simili. Criteri di congruenza dei triangoli. Perimetro e area delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari e cerchio). Incidenza, parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano

- **Geometria analitica**

coordinate cartesiane nel piano. Distanza fra due punti e punto medio di un segmento. Equazioni delle rette. Coefficiente angolare. Equazione di una retta noto un suo punto e il coefficiente angolare. Equazione di una retta noti due suoi punti. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Rette incidenti, parallele e coincidenti.

Ragionamento verbale

I quesiti di ragionamento logico (o "logica") mirano a evidenziare la capacità di risolvere problemi che richiedono di collegare dati e conoscenze in modi non immediati e di fare deduzioni logiche di qualche complessità. Per esempio, si può chiedere di stabilire se un certo enunciato, o la sua negazione, è conseguenza logica di altri enunciati, nei quali sono usati i termini: *se, allora, tutti, nessuno, qualche, almeno uno*.

I problemi che vengono proposti possono inoltre richiedere di scoprire una regola o principio e applicarlo alla soluzione di un problema. I quesiti vanno ad esaminare: l'abilità per la quale, a partire da premesse date si giunge a conclusioni esatte e si rifiutano quelle errate; la capacità di scoprire una regola o un principio e applicarlo alla soluzione di un problema.

I quesiti inoltre possono riguardare il concetto di condizione necessaria o sufficiente. In una certa situazione e date certe premesse, ad esempio, si può chiedere di stabilire se un'affermazione è vera o falsa.

Ragionamento numerico

Le domande di ragionamento numerico sono volte a saggiare le attitudini dei candidati nella comprensione e nel trattamento di informazioni numeriche, simboliche e formali piuttosto che accertare acquisizioni nel campo della matematica raggiunte negli studi superiori.

Le domande mirano ad esaminare l'abilità di: effettuare calcoli per ottenere una risposta corretta, dedurre una soluzione in espressioni numeriche, individuare una regola che spiega una determinata progressione di numeri, comprendere le relazioni tra i numeri, ragionare con numeri, combinare le relazioni numeriche.

Le domande possono riguardare anche l'interpretazione di vari tipi di rappresentazioni grafiche e di tabelle.

In generale queste domande valutano la capacità del candidato nel trattare concetti numerici e di ragionare con i numeri.

Biologia

Le domande di questa sezione riguarderanno i seguenti argomenti dei programmi di Biologia tipicamente svolti nelle scuole superiori:

- **Composizione chimica degli organismi viventi**
i bioelementi. Le proprietà dell'acqua. Molecole di interesse biologico: glucidi, lipidi, amminoacidi e nucleotidi. Struttura e funzioni delle macromolecole di interesse biologico: polisaccaridi, acidi nucleici e proteine
- **Biologia della cellula**
l'organizzazione cellulare. Caratteristiche morfo-funzionali delle cellule eucariotiche. Principali costituenti cellulari: membrane cellulari, citoplasma, mitocondri, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi, nucleo
- **Ciclo cellulare, riproduzione, ereditarietà**
riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Corredo cromosomico. Riproduzione ed Ereditarietà. Genetica Mendeliana. Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; cromosomi sessuali. Genetica molecolare: DNA e geni; codice genetico e sua traduzione. Il cromosoma degli eucarioti. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie. Mutazioni

- **Basi di anatomia e fisiologia umana**

l'organismo umano: funzioni di sostegno e movimento, nutrizione, respirazione, circolazione, escrezione; funzioni immunitarie, endocrine e riproduttive. Il sistema nervoso centrale: basi strutturali e funzionali.

Inglese

In base al risultato ottenuto nella sezione di inglese, questa tabella dà un'indicazione sul livello di preparazione iniziale e suggerisce eventuali corsi di lingua da frequentare.

PUNTI	CORSO INGLESE CONSIGLIATO
≤ 6	Far seguire un corso a livello principiante (A1)
7 – 16	Far seguire un corso di primo livello (A2)
17 – 23	Far seguire un corso di livello intermedio (B1)
24 – 30	Far sostenere l'esame di livello B1 senza necessità di seguire corsi