



Introduzione

UNITUTOR LOGICA ti prepara per i test di ammissione all'università e per tutti i concorsi che prevedono domande di logica.

La **teoria** è divisa in *lezioni* sintetiche per organizzare il tuo studio e selezionare solo gli argomenti nei quali hai delle lacune. Le lezioni sono ricche di disegni, schemi e grafici a colori, che ti aiutano a *visualizzare* e *memorizzare* le informazioni importanti.

Con la *scrittura a mano*, sono stati evidenziati i termini e i concetti importanti, come quando prendi appunti per ripassare. A margine delle lezioni trovi delle *note* che aggiungono informazioni più approfondite (evidenziate da ) o danno un aiuto pratico per lo svolgimento degli esercizi (evidenziate da )

Per ogni lezione di teoria trovi, nella seconda metà del libro, i corrispondenti **quiz** su quell'argomento. Puoi esercitarti a risolverli e, se non ci riesci, puoi tornare facilmente alla teoria che ti serve per individuare la risposta corretta.

Se dopo aver ripassato hai ancora bisogno di aiuto, al termine di ciascuna lezione troverai per ogni quiz la **soluzione completa**. Quando sono possibili più strade per arrivare al risultato corretto, le troverai tutte spiegate. Al termine della soluzione viene sempre indicato chiaramente qual è la risposta corretta su cui mettere la croce. I quiz sono inoltre graduati per *livello di difficoltà* da 1 a 3 (●●●, ●●●, ●●●).

Dopo i quiz divisi per argomento trovi anche alcuni esempi di quiz di tipo **Cambridge**.

■ STRUTTURA DELLA PROVA

Il test consiste in **domande a scelta multipla**; ogni domanda presenta 5 risposte e il candidato ne deve individuare una soltanto, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili.

Le 5 risposte proposte potrebbero sembrare inizialmente tutte plausibili e sarà lo studente a dover scegliere basandosi non solo sulla propria conoscenza in materia, ma soprattutto avvalendosi delle proprie capacità di ragionamento logico applicato ai vari ambiti.

Durante la prova di ammissione, le domande saranno presentate in maniera randomizzata per ciascuno studente. Inoltre, le domande per ciascuna tipologia e/o materia avranno vari livelli di difficoltà, ma non saranno distribuite necessariamente in ordine crescente o decrescente di difficoltà.

Le prove di ammissione per i corsi di laurea in **Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria** e per i corsi di laurea delle **Professioni sanitarie**, pur essendo diverse, comprendono un totale di **60 domande** suddivise come segue:

- 2 di Cultura generale
- 20 di Logica
- 18 di Biologia
- 12 di Chimica
- 8 di Matematica e Fisica

La prova di ammissione per il corso di laurea in **Medicina Veterinaria** comprende un totale di **60 domande** suddivise come segue:

- 2 di Cultura generale
- 20 di Logica
- 16 di Biologia
- 16 di Chimica
- 6 di Matematica e Fisica

Per le prove descritte sopra, il **punteggio** per ciascuna domanda sarà assegnato così:

- **1,5** punti per ogni risposta **corretta**
- **-0,4** punti per ogni risposta **errata**
- **0** punti per ogni domanda **senza risposta**

Lo studente ha a disposizione **100 minuti** di tempo per il completamento della prova.

La struttura della prova di ammissione per i corsi di laurea in **Ingegneria** non è identica per tutti gli atenei, ma esistono alcune tipologie di prove adottate da molte università, come quelle proposte dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (Cisia).

Il **Test Cisia cartaceo per Ingegneria** consiste nella risoluzione di **80 quesiti** in **150 minuti**, così suddivisi:

- 15 quesiti di Logica
- 15 quesiti di Comprensione verbale
- 20 quesiti di Matematica 1
- 20 quesiti di Scienze fisiche e chimiche
- 10 quesiti di Matematica 2

Il punteggio viene formulato assegnando:

- risposte esatte: 1 punto
- risposte errate: - 0,25
- risposte non date: 0 punti

Il **Test Cisia online per Ingegneria** consiste nella risoluzione di **40 quesiti** suddivisi nelle sezioni di Matematica, Scienze, Logica, Comprensione Verbale. Al termine del TOLC-I è prevista una sezione aggiuntiva di **30 quesiti** per la Prova della conoscenza della Lingua inglese.

I tempi a disposizione dello studente per ciascuna sezione sono riportati nella tabella che segue:

SEZIONI	NUMERO DI QUESITI	TEMPO A DISPOSIZIONE
Matematica	20 quesiti	60 minuti
Logica	5 quesiti	15 minuti
Scienze fisiche e chimiche	10 quesiti	20 minuti
Comprensione verbale	5 quesiti	10 minuti
TOTALE	40 quesiti	1 ora e 45 (105 minuti)
Inglese	30 quesiti	15 minuti
TOTALE CON INGLESE	70 quesiti	2 ore (120 minuti)

Il risultato del TOLC-I, con esclusione della sezione relativa alla Prova della conoscenza della Lingua inglese, è determinato dal numero di risposte esatte, errate e non date con un punteggio così composto:

- risposte esatte: 1 punto
- risposte errate: - 0,25
- risposte non date: 0 punti

Per la Prova della conoscenza della Lingua inglese non è prevista alcuna penalizzazione per le risposte errate e il punteggio è così determinato:

- risposte esatte: 1 punto
- risposte errate o non date: 0 punti

■ COME PREPARARSI ALLA PROVA DI AMMISSIONE

Per superare la prova di ammissione devi essere in grado di rispondere correttamente al maggior numero possibile di domande nel tempo che hai a disposizione. Uno dei fattori decisivi per la buona riuscita della prova di ammissione è la *gestione del tempo*. È dunque fondamentale che ti prepari così da sfruttare in modo proficuo ed efficiente tutti i minuti a tua disposizione, evitando di soffermarti troppo a lungo su alcuni quesiti.

Un altro consiglio utile è quello di esercitarsi cercando di dedicare *non oltre un minuto e mezzo a ciascuna domanda*. Questo ti aiuterà a ottimizzare il tempo, garantendoti di rispondere velocemente alle domande di cui sei certo e permettendoti di dedicare più tempo alle domande su cui non sei sicuro.

Ricorda di leggere attentamente ciascuna domanda prima di rispondere e di ragionare sulle cinque risposte presentate. È utile individuare quelle risposte che possono sembrare corrette, ma che invece puoi escludere con un semplice ragionamento. Nelle soluzioni e nei commenti ai quiz di **UNITUTOR LOGICA** ti aiuteremo a capire come farlo.

L'unico modo per affrontare con serenità questo tipo di prova è esercitarsi il più possibile rispondendo a domande simili a quelle che saranno proposte nel test, in modo da abituarsi sia alla struttura dei quesiti sia al tempo a disposizione per rispondere alle domande. Questo consiglio è particolarmente valido per le domande di logica, perché è una materia che in genere non viene studiata nella Scuola secondaria.

LE DOMANDE DI LOGICA

I quesiti di logica servono a valutare la capacità di ragionare e analizzare le informazioni in maniera razionale. Tali quesiti richiedono una preparazione diversa, in quanto non si basano su nozioni specifiche apprese durante il corso di studi, ma vanno a testare prettamente le abilità di ragionamento logico dello studente.

Generalmente, le prove di ammissione comprendono tre tipologie di quesiti di logica:

Ragionamento logico-verbale: quesiti che fanno riferimento non solo alla conoscenza della lingua italiana, ma soprattutto alle capacità di mettere in relazione vari termini utilizzando criteri logici.

Risoluzione di problemi logico-matematici: consiste in una tipologia di ragionamento che utilizza le capacità spazio-numeriche dello studente. Lo scopo di questa tipologia di quesiti è ricercare o creare una soluzione logica al problema dato.

Ragionamento logico: consiste in una tipologia di quesiti che parte da brevi testi, scritti in un linguaggio di uso comune e non relativi ad alcuna disciplina in particolare, per poi richiedere allo studente di analizzare tali testi usando prettamente il ragionamento logico. Lo scopo principale è quello di testare le abilità dello studente di discernere un'argomentazione logica valida da una che invece non lo è.

Lo studente deve:

- leggere attentamente la domanda
- capire cosa viene chiesto
- capire quali delle informazioni fornite sono fondamentali per la risoluzione del problema.

Tutte e tre le suddette tipologie sono considerate molto importanti negli studi universitari ed è quindi essenziale che esse vengano testate nella prova di ammissione. Per ciascuna di queste tipologie di domande di logica si possono trovare esempi e spiegazioni dettagliate nelle seguenti sottosezioni.

2.1 Ragionamento logico-verbale

Le domande in questa sezione fanno riferimento all'applicazione della capacità di ragionamento logico-verbale in diversi contesti. Tali quesiti non vanno a testare il nozionismo dello studente riguardo alla lingua italiana, bensì la capacità di mettere in relazione vari termini, testandone nel contempo le abilità di contestualizzazione e di logica verbale.

Al candidato vengono proposte tre tipologie di quesiti di ragionamento logico-verbale:

- trovare la relazione logica o etimologica tra vari termini;
- completare correttamente proporzioni verbali;
- completare frasi con l'inserzione logica di termini in un brano.

Lezioni 02-03, 06 e 16-26

2.2 Risoluzione di problemi logico-matematici

La risoluzione dei problemi logico-matematici richiede di risolvere dei problemi utilizzando nozioni spazio-numeriche e nozioni logiche.

In ciascun quesito viene presentato uno scenario iniziale («stimulus») che consiste generalmente in un testo, a cui segue una domanda e cinque risposte. Una sola di esse costituisce la risposta esatta mentre le restanti quattro (i cosiddetti «distrattori») sono sbagliate. Lo «stimulus» può includere anche una tabella esplicativa (ad esempio un tabellone con gli orari dei treni alla stazione) sia nella domanda sia nelle risposte.

Le domande in questa sezione della prova sono di tre tipi, ognuna delle quali mirata alla valutazione di un aspetto chiave dell'analisi di problematiche poco familiari allo studente.

Le tre tipologie di domande di risoluzione di problemi logico-matematici sono:

- selezione attinente
- ricerca delle procedure
- identificazione delle similitudini

Lezioni 01, 04-05 e 9-15

Conoscenze e capacità matematiche richieste per la risoluzione di problemi logico-matematici

Concetti numerici

- Conoscenza e uso di frazioni semplici
- Valore posizionale (ad esempio, sapere che il «5» nel numero 7654 rappresenta la decina, ovvero «50», oppure che in 0,0576 il «7» rappresenta il millesimo)
- Nozioni circa le percentuali (ad esempio, l'idea che 1% può essere inteso come «1 su 100» e che se il 20% di un gruppo di persone sono uomini, il restante 80% devono essere donne)

Operazioni con i numeri

- Le quattro operazioni aritmetiche (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione)
- Frazioni e proporzioni
- Operazioni con percentuali: problemi riguardanti il calcolo di uno sconto (ad esempio: se qualcosa viene solitamente venduto a € 10 ma ora viene venduto con il 20% di sconto, quanto costerà? Oppure, se un prodotto a cui è applicato il 25% di sconto viene venduto a € 27, quale era il suo costo iniziale?) e problemi con i tassi di interesse (ad esempio: a quanto ammonta l'interesse che fruttano € 500 investiti per 3 anni ad un tasso annuo del 5%)
- Calcoli in contesti comuni (non sono richiesti calcoli complessi con frazioni e decimali, ma si richiede la conoscenza del calcolo della media)

Quantità

- Il tempo e il calendario, incluso il saper interpretare tabelle orarie e leggere orari
- Valute monetarie e conversione di valuta
- Unità di misura di lunghezza, peso, superficie, volume (capacità). È richiesta inoltre la conoscenza delle unità di misura utilizzate informalmente nella vita quotidiana ma non delle loro relazioni numeriche.

Capacità di ragionamento nello spazio

- Area (incluso il calcolo dell'area di un rettangolo)
- Perimetro (incluso il calcolo)
- Volume (incluso il calcolo del volume di una scatola)

Generalizzazione

- Essere in grado di riconoscere che alcune operazioni sono generalizzabili, ad esempio, dividere 24 per 3 e 40 per 5 implica per entrambi una divisione per 8 (non sono richieste nozioni di algebra formale).

Tabelle

- Estrapolare informazioni da tabelle.

2.3 Ragionamento logico

Lezioni 07-08

Le domande di ragionamento logico vertono sulla scomposizione di un breve testo per individuare le premesse che guidano a una conclusione logica. Talvolta i ragionamenti proposti richiederanno di far uso di supposizioni, ossia di passaggi utili per arrivare a una conclusione, ma non esplicitamente espressi nel testo. Talvolta le domande verteranno sul riconoscimento di errori logici nel ragionamento stesso.

Il ragionamento è da considerarsi valido solo se la **conclusione** è una conseguenza delle **premesse**, ovvero se si accettano le premesse si deve accettare anche la conclusione.

Ai soli fini della valutazione del ragionamento logico, le premesse poste a sostegno di un ragionamento *devono essere accettate come vere* per ciascuna delle domande proposte nel test.

Di seguito un esempio di un semplice ragionamento logico:

«Giovanna ha promesso che avrebbe partecipato alla riunione altrimenti avrebbe mandato un suo sostituto. È noto che Giovanna non può partecipare alla riunione quindi ci si aspetta di vedere il suo sostituto.»

La struttura di questo ragionamento è la seguente:

Premesse: Giovanna ha promesso che avrebbe partecipato alla riunione altrimenti avrebbe mandato un suo sostituto.

È noto che Giovanna non può partecipare alla riunione.

Conclusione: «ci si aspetta di vedere il suo sostituto.»

In questo caso la conclusione compare alla fine del ragionamento ed è introdotta dalla congiunzione «quindi». Talvolta una conclusione può essere introdotta da altri elementi di congiunzione, come ad esempio «perciò», «pertanto», «ne consegue che». Tuttavia, talvolta la conclusione potrebbe non contenere nessuno dei suddetti elementi e/o congiunzioni.

È inoltre importante sottolineare che la conclusione potrebbe trovarsi all'inizio oppure nel mezzo del ragionamento, piuttosto che alla fine.

Ad esempio, si sarebbe potuto riscrivere il ragionamento sopra riportato in questo modo:

«È noto che Giovanna non può partecipare alla riunione. Ci si aspetta di vedere il suo sostituto. Giovanna ha promesso che avrebbe partecipato alla riunione altrimenti avrebbe mandato un suo sostituto.»

Oppure in quest'altro modo:

«Ci si aspetta di vedere il sostituto di Giovanna. Si sa che Giovanna non può partecipare alla riunione e ha promesso che avrebbe partecipato alla riunione o che avrebbe mandato un suo sostituto.»

In entrambi i casi «ci si aspetta di vedere il sostituto di Giovanna» è la conclusione in quanto è un'affermazione che deriva o è supportata dal resto del brano.

In alcuni ragionamenti potrebbe essere omesso un passaggio cruciale, ovvero si è in presenza di una supposizione che deve essere fatta affinché ne possa conseguire una conclusione logica dal ragionamento. Ecco un esempio:

«Il cacciatore non ha molte possibilità di salvarsi. L'orso è proprio dietro di lui.»

In questa situazione non viene affermato esplicitamente che l'orso è pericoloso, ma la conclusione che «non ha tante possibilità di salvarsi» dipende dal fatto che è notoriamente risaputo che l'orso è un animale pericoloso.

Alcune delle domande che rientrano nella tipologia del ragionamento logico fanno uso di **supposizioni**, ovvero affermazioni che non sono esplicitamente riportate nel testo, ma che sono essenziali alla risoluzione del quesito proposto.

Riassumendo, le caratteristiche di un ragionamento sono:

- *Premessa/e*
- *Conclusione/i* (che possono o meno essere precedute da elementi di congiunzione come «perciò», «quindi»)
- *Supposizione/i* (ad esempio, passaggi cruciali di un ragionamento che non sono stati esplicitamente espressi nel testo)

I ragionamenti possono avere strutture ben più complesse di quelle degli esempi illustrati e possono essere molto lunghi. A prescindere dalla lunghezza e dalla complessità dei ragionamenti, vi sono comunque determinate capacità coinvolte nella comprensione e nella valutazione dei ragionamenti. Queste includono: *trarre e sintetizzare le conclusioni, identificare le supposizioni e gli errori di ragionamento e valutare l'impatto di ulteriori elementi.*

Vi sono 7 tipologie di quesiti di ragionamento logico:

- Esprimere il messaggio principale
- Trarre una conclusione
- Riconoscere una supposizione implicita
- Rafforzare o indebolire un'argomentazione
- Identificare il passaggio logico errato
- Individuare ragionamenti analoghi
- Individuare e applicare un principio

Nella prova di ammissione, i quesiti appartenenti ad una delle suddette tipologie di ragionamento logico sono facilmente riconoscibili grazie al fatto che si utilizzano sempre domande in formato standard:

1. Quale delle seguenti affermazioni esprime il messaggio principale del brano precedente?
2. Quale delle seguenti affermazioni è totalmente sostenuta dal brano precedente?
3. Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?
4. a) Quale delle seguenti affermazioni, se considerata vera, indebolisce l'argomentazione precedente?
b) Quale delle seguenti affermazioni, se considerata vera, rafforza l'argomentazione precedente?
5. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?
6. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?
7. Quale delle seguenti affermazioni mette in luce il principio che sta alla base del brano precedente?



All'indirizzo
<http://zte.unitutor.zanichelli.it/>
trovi molti quiz per esercitarti.

■ IL SITO

Nel sito online.zanichelli.it/unitutor/logica trovi:

- i **videoesercizi di logica** svolti
- il link a **ZTE** (Zanichelli Test) per esercitarti online su oltre **500 quiz interattivi** con un **feedback** che ti dice perché hai sbagliato, e altri **500 quiz** per **simulare** alcuni tipi di **prove di ammissione**;
- i **link** ai siti che contengono informazioni aggiornate sulla prova di ammissione.

Per accedere ai contenuti riservati (🌐) devi registrarti su www.myzanichelli.it inserendo la chiave di attivazione stampata in verticale sul bollino argentato, che trovi nella prima pagina del libro.

■ L'EBOOK



Booktab Z

L'**ebook** contiene tutte le pagine del libro da sfogliare, i link ai quiz interattivi e alle animazioni. Si legge con l'applicazione **Booktab Z**, che si scarica gratuitamente da *App Store* (sistemi operativi *Apple*) o da *Google Play* (sistemi operativi *Android*). Leggi le istruzioni nella terza pagina di copertina.