

Concorso

**AGENZIA** delle **ENTRATE**  
**RISCOSSIONE 2024**

**470** posti

**MANUALE +**  
**TEST COMMENTATI**

per la **prova logico-attitudinale**

**NLD**  
CONCORSI

## Capitolo 3

# Ragionamento logico-deduttivo

### SOMMARIO:

---

1. Ragionamento logico-deduttivo. - 1.1. Schematizzazione. - 2. Ragionamento induttivo e deduttivo. - 2.1. Metodo induttivo. - 2.2. Metodo deduttivo. - 3. Deduzioni logiche. - 3.1. Negazione. - 3.2. Condizione sufficiente. - 3.3. Condizione necessaria. - 3.4. Condizione necessaria e sufficiente. - 4. Connettivi logici e tavole di verità. - 4.1. Congiunzione. - 4.2. Disgiunzione inclusiva. - 4.3. Disgiunzione esclusiva. - 4.4. Negazione. - 4.5. Implicazione. - 4.6. Coimplicazione. - 4.7. Sillogismi. - 4.8. Relazioni e concatenazioni. - 4.9. Relazioni mancanti. - 4.10. Strategie efficienti. -

---

## 1. Ragionamento logico-deduttivo

In questa categoria di quesiti rientrano quei problemi che richiedono solo in pochi casi un'abilità di calcolo limitata a semplici operazioni che aiutano a schematizzare il ragionamento.

È necessaria una forte propensione alla rappresentazione matematica del predicato che esprime le ipotesi e le domande.

Questa capacità si può affinare, ovviamente, con l'esercizio, ma anche con l'individuazione di categorie di problemi in cui far ricadere lo specifico quesito in maniera da conoscere a priori la metodologia di approccio e quindi la risoluzione.

In generale, i quesiti possono richiedere di valutare la validità di una tesi data, una o più ipotesi, oppure possono richiedere di distinguere un ragionamento valido da uno non valido, o ancora di comprendere il significato di proposizioni collegate tra loro.

### ► 1.1. Schematizzazione

---

Nei quesiti che possono essere assimilati alla categoria del ragionamento logico, è sempre utile schematizzare le informazioni, poiché la forma verbale può confondere le idee, mentre un semplice disegno con tabelle, insiemi, frecce e collegamenti può aiutare a raggiungere la soluzione in maniera certa e veloce.

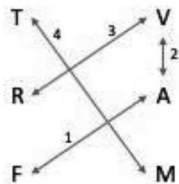
Spesso in questi quesiti alcune informazioni sono sottintese e diventano esplicite nel momento in cui si rappresenta l'informazione in maniera schematica.

#### Esempio

Tommaso, Rosario e Flavio hanno sposato Viviana, Alice e Marcella, due delle quali sono tra loro sorelle. Rosario ha sposato la sorella di Alice. Flavio ha sposato Alice. Tommaso non è cognato di Rosario e Marcella non ha sorelle. La moglie di Rosario è:

- A. Viviana
- B. Marcella
- C. Alice
- D. la sorella di Viviana
- E. la sorella di Marcella

Una rappresentazione delle relazioni elencate nell'esercizio può essere la seguente:



Rappresentiamo con le loro iniziali sia i nominativi degli uomini (T=Tommaso, R=Rosario, F=Flavio) sia i nominativi delle donne (V=Viviana, A=Alice, M=Marcella); a questo punto cerchiamo di rappresentare con delle frecce le relazioni di parentela che vengono elencate nel testo dell'esercizio, iniziando da quelle che non ci fanno venire alcun dubbio, quindi:

- 1) "Flavio ha sposato Alice": rappresentiamo una freccia tra F e A (contrassegnata con il numero 1);
- 2) "Marcella non ha sorelle", ma poiché sappiamo che "Rosario ha sposato la sorella di Alice", vuol dire che Alice ha una sorella e questa non è Marcella, quindi non può essere che Viviana: rappresentiamo una freccia tra A e V (contrassegnata con il numero 2);
- 3) "Rosario ha sposato la sorella di Alice" ci consente di rappresentare un'altra freccia tra R e V (contrassegnata con 3).

A questo punto la soluzione al quesito è già individuata: poiché si richiedeva il nominativo della moglie di Rosario, che è Viviana, la soluzione è la A.

Per sicurezza e per controllare di non aver commesso errori è consigliabile rappresentare anche l'ultima relazione confermata dalla frase "Tommaso non è cognato di Rosario", e quindi Tommaso è sposato con Marcella, freccia tra T e M (contrassegnata dal numero 4).

È sempre utile semplificare al massimo le informazioni, quindi l'uso delle iniziali al posto dei nomi per esteso è sempre consigliabile ed auspicabile. In questa maniera si velocizza anche la rappresentazione delle informazioni fornite dal quesito.

In molti casi è opportuno riordinare le informazioni in maniera da rappresentare innanzitutto quelle certe e poi, man mano che il quadro si completa, anche quelle che inizialmente sembrano fornire indizi troppo generici, troveranno la corretta ed utile collocazione all'interno dalla rappresentazione.

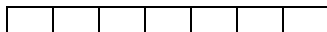
### Esempi

1. **Le lettere a, b, c, d, e, f, g rappresentano sette distinti numeri interi consecutivi, compresi tra 1 e 10.**

**Si stabilisca l'ordine delle lettere affinché siano soddisfatte le seguenti condizioni:**

- 1) **d** è di 3 unità inferiore ad **a**;
- 2) **b** rappresenta il numero centrale;
- 3) **a** è di due unità superiore a **b**;
- 4) **f** è inferiore a **b** dello stesso valore di cui **c** è maggiore di **d**;
- 5) **g** è maggiore di **f**.

In questo esempio ci può essere di aiuto una rappresentazione tabulare che consenta di collocare nella giusta sequenza i numeri (rappresentati dalle lettere):



Partendo dalle informazioni più immediate possiamo cominciare a posizionare le prime lettere:

- in base all'informazione numero 2 posizioniamo la lettera **b** al centro;

- in base all'informazione numero 3 (e dopo aver posizionato **b**), possiamo fissare anche il posto della lettera **a** (due posti dopo **b**);

			<b>b</b>		<b>a</b>	
--	--	--	----------	--	----------	--

A questo punto è possibile sfruttare anche l'informazione numero 1 che consente di posizionare **d** facendo riferimento alla posizione di **a**:

		<b>d</b>	<b>b</b>		<b>a</b>	
--	--	----------	----------	--	----------	--

Restano ben 4 posizioni da fissare e solo due condizioni da soddisfare. L'informazione numero 5, tra l'altro, non è utilizzabile se non si fissa prima la posizione di **f**. Non resta altro che fare affidamento sull'informazione numero 4, mediante la quale riusciamo a posizionare la **f** e la **c**:

	<b>f</b>	<b>d</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>a</b>	
--	----------	----------	----------	----------	----------	--

Solo ora possiamo renderci conto dell'utilità dell'informazione numero 5 che consente di posizionare la lettera **g** e per esclusione anche l'ultima lettera, la **e**:

<b>e</b>	<b>f</b>	<b>d</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>a</b>	<b>g</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

In questa tipologia di quesiti è importante osservare alcune accortezze che sembrano scontate e che invece consentono di non incorrere in errori banali:

- riprodurre graficamente le informazioni utilizzando semplici disegni, tabelle, frecce, linee o insiemi;
- non fare supposizioni infondate, ma attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle relazioni;
- utilizzare le informazioni nell'ordine più conveniente e non necessariamente nell'ordine in cui sono enunciate.

## 2. Ragionamento induttivo e deduttivo

### ► 2.1. Metodo induttivo

Utilizzando il metodo induttivo si procede all'osservazione di fatti, di dati, di informazioni, di eventi e casi particolari, per formulare un'ipotesi o un principio generale che dia un senso logico ai fenomeni osservati.

In un ragionamento di tipo induttivo, le premesse o la conclusione devono essere più plausibili delle loro negazioni.

Questo metodo parte da un'affermazione specifica, di tipo pratico (Esempio: "Sto osservando un animale con quattro zampe, ha una coda e abbaia") e giunge ad una conclusione generale di tipo teorico ("Posso definire una categoria con le caratteristiche osservate che chiamerò *cani*").

### ► 2.2. Metodo deduttivo

Utilizzando il metodo deduttivo si deriva, da una o più premesse date, una conclusione che ne rappresenta la conseguenza logicamente necessaria.

Questo metodo parte da un'affermazione generale, di tipo teorico (Esempio: "Tutti i cani hanno quattro zampe, una coda e abbaiano"), e giunge ad una conclusione specifica di tipo pratico ("Questo animale che sto osservando è un cane").

Seguendo ragionamenti logici di tipo deduttivo è possibile arrivare a stabilire delle correlazioni, delle

conclusioni che ne escludano altre, oppure delle previsioni; in maniera analoga è possibile escludere altri tipi di conseguenze non compatibili con le premesse.

Di conseguenza, con un ragionamento deduttivo, è possibile stabilire quali affermazioni VERE sono necessariamente conseguenza delle premesse e quali affermazioni non lo sono.

### Esempi

#### 1. Quale delle seguenti argomentazioni si basa su un ragionamento induttivo?

- A. Tutti i pazienti affetti da demenza senile hanno un deficit di memoria. Enrico non ha un deficit di memoria. Quindi Enrico non è affetto da demenza senile.
- B. Tutti quelli che tradiscono sono infedeli, anche se a volte non possono evitarlo. Gianluca tradisce spesso. Quindi Gianluca è infedele.
- C. Nel mio studio sperimentale tutti i pazienti affetti da demenza senile presentavano un deficit di memoria. Quindi il deficit di memoria è necessariamente presente nella demenza senile.
- D. Fare esercizio fisico regolare migliora le condizioni di salute, a parità di altri fattori. Susanna fa esercizio fisico regolare. Susanna sarà in buone condizioni di salute.
- E. Fumare aumenta la probabilità di infarto. Riccardo è un forte fumatore. Riccardo ha un'alta probabilità di avere un infarto.

Ricordiamo che la differenza principale fra le due tipologie di ragionamento è la seguente:

- INDUTTIVO: dal particolare al generale
- DEDUTTIVO: dal generale al particolare

La risposta A) parte da un'affermazione generale per dedurre un concetto relativo ad una sola persona, Enrico, quindi non è di tipo induttivo.

La risposta B), in maniera analoga alla A), esprime una caratteristica di Gianluca partendo da un assunto generale.

La risposta C), quella corretta, è effettivamente un ragionamento di tipo induttivo poiché esprime un concetto generale, a partire dall'osservazione di casi particolari.

Le risposte D) ed E) sono anch'esse errate poiché non si basano su un ragionamento induttivo, bensì deduttivo.

#### 2. "Tutti gli avvocati sono prolissi".

"Giuseppe ama la montagna".

"Tutte le persone che amano la montagna sono prolisse"

Se le affermazioni riportate sono VERE, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente VERA:

- A. Giuseppe è un avvocato
- B. Giuseppe è prolisso
- C. Tutte le persone prolisse sono avvocati
- D. Tutti gli avvocati amano la montagna
- E. Nessuna delle precedenti

Anche in questo caso è di immediato ausilio un disegno semplificato della situazione:

