

LOGICA NUMERICA

Emiliano Barbuto

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di ammissione**

V Edizione



IN OMAGGIO

Software di simulazione
Contenuti extra



Teoria & Test

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di accesso**

LOGICA NUMERICA

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti.
Registrandoti al sito **www.edises.it**, dalla tua area riservata potrai accedere a:



- **Infinite esercitazioni**

Scegli se esercitarti su singole materie, sulle prove ufficiali o se simulare una prova d'esame con le stesse modalità della prova reale



- **Ulteriori materiali di interesse**

Contenuti extra, test attitudinali, prospettive e sbocchi occupazionali ed altro ancora su **www.ammissione.it**

CODICE PERSONALE



Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.

Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella Prefazione

Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile

L'accesso ai servizi riservati ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice
e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed esercizi commentati
per la preparazione ai test di accesso

LOGICA NUMERICA



EdiTEST – Logica numerica Teoria & Test – V edizione
Copyright © 2023, 2020, 2017, 2010, 2007, EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

8 7 6 5 4 3 2 1 0
2027 2026 2025 2024 2023

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*

L'Editore

L'Autore:

Emiliano Barbuto, dirigente scolastico, già docente di matematica e fisica nei licei e ricercatore a contratto presso l'Università di Salerno. Ha collaborato ad esperimenti di fisica nucleare e subnucleare al Cern di Ginevra e nei Laboratori del Gran Sasso.

Cover Design and Cover Illustration: Digital Followers S.r.l.

Progetto grafico:  curvilinEE

Fotocomposizione: EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

Stampato presso: PrintSprint S.r.l. – Napoli

per conto della EdiSES edizioni S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 978 88 9362 637 8

www.edises.it

assistenza.edises.it

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e, nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi su assistenza.edises.it



EdiSES

www.edises.it

PREFAZIONE

Rivolto a quanti devono prepararsi in vista del test di ammissione a uno dei corsi di laurea a numero programmato.

Il testo è organizzato in due sezioni: la prima, **Studio**, contiene le più ricorrenti tipologie di quiz di logica numerica, con una descrizione delle tecniche e dei metodi più efficaci per risolverli, integrata da numerosi esempi, tratti in parte dalle prove ufficiali degli ultimi anni segnalate da apposite sigle, e da esercitazioni di verifica; la seconda sezione, **Soluzioni**, raccoglie le risposte esatte dei quesiti di verifica e le soluzioni commentate. I quiz, ripartiti per materia, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e al contempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente somministrati.

Il **codice personale**, contenuto nella prima pagina del volume, dà accesso a una serie di servizi riservati ai clienti tra cui:

- il **software di simulazione online** (infinite esercitazioni sulle principali tipologie di quiz di logica numerica con simulazioni d'esame gratuite);
- materiali di approfondimento e contenuti extra.

Legenda delle sigle

M/O: test di ammissione ai corsi di laurea in **Medicina e Odontoiatria**

V: test di ammissione ai corsi di laurea in **Veterinaria**

Cineca: test di ammissione ai corsi di laurea triennale delle **Professioni Sanitarie**

Tutti i materiali e i servizi associati al volume sono accessibili dall'**area riservata** che si attiva mediante registrazione al sito **edises.it**. Per accedere alla tua area riservata segui le istruzioni riportate a pagina seguente.



ISTRUZIONI PER ACCEDERE AI CONTENUTI E AI SERVIZI RISERVATI

Collegati al sito edises.it



• Se sei registrato al sito

- clicca su **Accedi al materiale didattico**
- inserisci email e password
- inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina
- inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

• Se non sei già registrato al sito

- clicca su **Accedi al materiale didattico**
- registrati al sito **edises.it**
- attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione
- torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per utenti registrati

Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali e per informazioni sui nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma **assistenza.edises.it**.



Finalità e struttura dell'opera

La logica è l'anatomia del pensiero.
(John Locke)

Test di ragionamento logico e logica numerica sono ormai gli strumenti più comunemente utilizzati a qualsiasi livello di selezione: dai concorsi pubblici alle assunzioni aziendali, dall'ammissione universitaria all'ingresso a master e scuole di specializzazione.

L'utilizzo di simili strumenti risponde a diverse esigenze, prima fra tutte la necessità di standardizzare le prove rendendole oggettive, non soggette cioè alla valutazione personale dell'esaminatore. In linea generale, bisogna anche rilevare che nel tempo i modelli di valutazione sono stati perfezionati; grazie alla sperimentazione su vasti campioni i test sono stati via via affinati e mirati alla valutazione di caratteristiche sempre più specifiche: dai più noti test del Quoziente di intelligenza QI, si è passati alla rilevazione di altri "tipi di intelligenza", come quella creativa, quella visuo-percettiva, quella emotiva. Fattori come ambizione, tolleranza, creatività, pragmatismo, carisma possono dunque fare la differenza nonostante un QI giudicato "modesto".

Non esiste un'intelligenza assoluta, in grado cioè di rendere i soggetti capaci di svolgere qualsiasi compito, ma esistono diversi tipi di intelligenza in grado di rendere un individuo più portato per una determinata funzione piuttosto che un'altra. Un alto QI, se non accompagnato da un'ottima capacità relazionale (capacità di lavorare in gruppo, esercitare carisma, motivare gli altri), non è di per sé sufficiente, per esempio, ad avere successo come dirigente o amministratore in una grande compagnia.

In tale contesto si inseriscono i test attitudinali, volti proprio a valutare l'esistenza delle capacità (o attitudini) necessarie per avere successo in determinati campi: così per esempio nelle ammissioni universitarie si tende a privilegiare i test di logica numerica e verbale, indici rispettivamente di capacità di ragionamento e di comprensione di concetti nuovi, caratteristiche entrambe essenziali per avere successo negli studi; analogamente, nelle selezioni del personale, a seconda della posizione da occupare, verranno misurate attitudini specifiche, per esempio l'empatia sarà richiesta per le posizioni legate alla gestione del personale, la leadership per le posizioni dirigenziali etc.

Questo volume tratta una delle tipologie di test, quelli di logica numerica, mirati a valutare capacità di ragionamento, abilità di calcolo mentale ed intuito logico-matematico.

Si tratta della tipologia più diffusa tra i test ma anche la più complessa in quanto richiede l'abilità di attivare processi di interpretazione dei simboli (i numeri sono appunto un sistema di simboli), risultato di una pratica sedimentata negli anni che non può essere acquisita in breve tempo ma che può essere migliorata grazie all'esercizio.

Eppure, sarebbe sbagliato pensare alla logica come uno strumento finalizzato al superamento di un esame. Le abilità di calcolo e la logica numerica sono capacità utilizzate



zate quotidianamente, per esempio nel conteggiare le entrate e le uscite mensili, nel calcolare la percentuale di sconto nei periodi di saldi; anche quando si gioca al lotto è utile avere un'idea di quali siano le probabilità che un certo numero venga estratto. Insomma, la logica insegna a ragionare in modo più efficace, ad organizzare il sapere per renderlo immediatamente disponibile quando serve.

Questo volume rappresenta dunque un valido strumento non solo per chi deve prepararsi ad affrontare un esame ma anche per quanti desiderano migliorare le proprie capacità intuitive e mantenere la propria mente sempre giovane e in forma.

Per molto tempo infatti si è creduto che, una volta conclusa l'età dello sviluppo, il cervello divenisse una struttura rigida e immodificabile, e che anzi con il passare del tempo, la degenerazione delle cellule cerebrali portasse ad una costante riduzione delle capacità mentali. Oggi, invece, sappiamo che gli stimoli e l'allenamento costante consentono di continuare a modellare il cervello che, negli anni, preserva la sua capacità di modificarsi. L'esercizio e la pratica possono dunque migliorare le nostre abilità di calcolo anche se abbiamo da tempo concluso gli studi o se abbiamo sempre avuto un rapporto conflittuale con la matematica.

■ Organizzazione del testo

Prerequisiti indispensabili per la risoluzione dei quiz di logica numerica sono l'abilità e la rapidità di calcolo mentale, l'intuito e l'attitudine logica. La prima caratteristica può svilupparsi solo attraverso una pratica costante ed un continuo esercizio; le altre, per quanto in gran parte innate, possono essere affinate e migliorate con l'esperienza. Lo scopo di questo libro è dunque quello di aiutare ad acquistare dimestichezza con i ragionamenti che richiedono calcoli. Per raggiungere questo obiettivo oltre ad una vastissima parte esercitativa composta da circa 400 quiz, vengono sintetizzate le nozioni teoriche necessarie per giungere alla soluzione dei problemi. L'obiettivo è dunque quello di favorire il ragionamento e di indurre l'apprendimento di una metodologia applicabile alla soluzione di infiniti altri quesiti.

Il primo capitolo costituisce un momento di autovalutazione e di preparazione al lavoro. La prima Verifica del volume contiene infatti un primo blocco di 60 quesiti, una sorta di *pretest* per valutare le condizioni di partenza, in termini di dimestichezza con le quattro operazioni fondamentali (base dei quiz di logica numerica), e di rapidità di calcolo. Vengono proposte delle tecniche di *calcolo rapido* per aiutarvi a sviluppare la capacità di svolgere le operazioni mentalmente e rapidamente.

Ciascun capitolo della sezione "Studio" presenta la medesima struttura: una breve introduzione teorica; una serie di esempi svolti; alcuni quiz tratti da test ufficiali degli ultimi anni con l'indicazione della risposta corretta; una verifica finale per esercitarsi.

Un capitolo conclusivo contiene i cosiddetti "puzzle", cioè esercizi la cui soluzione richiede l'applicazione di conoscenze trasversalmente presentate nel corso dei capitoli.

Tutti i quesiti proposti nelle verifiche finali sono risolti e commentati nella seconda sezione del testo "Soluzioni".

INDICE

Prefazione	V
Finalità e struttura dell'opera	VII

STUDIO

CAPITOLO 1 Abilità di calcolo	3
1.1 • Come sviluppare un calcolo rapido e preciso	3
1.2 • L'addizione e la sottrazione	4
1.3 • La moltiplicazione	6
1.4 • La divisione	7
1.5 • Uso del calcolo nei test di logica	9
VERIFICA 1	11
CAPITOLO 2 Frazioni e percentuali	15
2.1 • Frazioni	15
2.2 • Confronti fra frazioni	18
2.3 • Percentuali	23
2.4 • Percentuali e tasso di interesse	27
VERIFICA 2	29
CAPITOLO 3 Minimo comune multiplo e Massimo Comun Divisore	35
3.1 • Il concetto di multiplo e di divisore	35
3.2 • Il minimo comune multiplo	35
3.3 • Algoritmo della fattorizzazione per il calcolo del mcm	36
3.4 • Il Massimo Comun Divisore	39
3.5 • Algoritmo della fattorizzazione per il calcolo del MCD	40
3.6 • Algoritmo di Euclide per il calcolo del MCD	40
VERIFICA 3	43
CAPITOLO 4 Proporzioni	47
4.1 • Proprietà delle proporzioni	47
4.2 • Problema del tre semplice inverso e diretto	49
4.3 • Il "tre composto"	54
VERIFICA 4	56



CAPITOLO 5 Equazioni e sistemi di equazioni	61
5.1 • Equazioni di primo grado	61
5.2 • Sistemi di equazioni	68
5.3 • Metodi di risoluzione	70
5.4 • Le trasformazioni simboliche	75
VERIFICA 5	78
CAPITOLO 6 La media	85
6.1 • Definizione	85
6.2 • Proprietà della media	86
VERIFICA 6	89
CAPITOLO 7 Spazio, tempo e velocità	91
VERIFICA 7	95
CAPITOLO 8 Bilance e aste in equilibrio	99
8.1 • Esercizi sulle pesate	99
8.2 • Esercizi sulle aste in equilibrio	101
VERIFICA 8	103
CAPITOLO 9 Il calcolo combinatorio	105
9.1 • Principio di moltiplicazione	105
9.2 • Disposizioni con ripetizione	107
9.3 • Disposizioni e permutazioni	108
9.4 • Combinazioni e coppie di oggetti	110
VERIFICA 9	112
CAPITOLO 10 Probabilità	117
10.1 • Definizione e proprietà	117
10.2 • Prodotto di probabilità ed eventi indipendenti	121
10.3 • Probabilità con il calcolo combinatorio	124
VERIFICA 10	126
CAPITOLO 11 Progressioni geometriche	135
11.1 • Definizione ed esempi	135
VERIFICA 11	138

CAPITOLO 12 Insiemi	141
12.1 • Operazioni tra insiemi	141
VERIFICA 12	145
CAPITOLO 13 Interpretazione dei dati	149
VERIFICA 13	157
CAPITOLO 14 Sequenze logiche	165
14.1 • Le sequenze numeriche	165
14.2 • Le sequenze letterali e miste	169
14.3 • Le sequenze in configurazioni grafico-geometriche	172
14.4 • Quesiti con la singola figura geometrica	173
14.5 • Quesiti con gruppi di figure geometriche	175
14.6 • Quesiti con matrici	179
14.7 • Sequenze con tessere del domino o con carte da gioco	180
VERIFICA 14	182
CAPITOLO 15 Puzzle	197
VERIFICA 15	206

SOLUZIONI

SOLUZIONI 1 Abilità di calcolo	211
SOLUZIONI 2 Frazioni e percentuali	215
SOLUZIONI 3 Minimo comune multiplo e Massimo Comun Divisore	221
SOLUZIONI 4 Proporzioni	229
SOLUZIONI 5 Equazioni e sistemi di equazioni	235
SOLUZIONI 6 La media	247
SOLUZIONI 7 Spazio, tempo e velocità	249
SOLUZIONI 8 Bilance e aste in equilibrio	255



SOLUZIONI 9 Il calcolo combinatorio	257
SOLUZIONI 10 Probabilità	259
SOLUZIONI 11 Progressioni geometriche	267
SOLUZIONI 12 Insiemi	271
SOLUZIONI 13 Interpretazione dei dati	275
SOLUZIONI 14 Sequenze logiche	279
SOLUZIONI 15 Puzzle	295

STUDIO



CAPITOLO 1

Abilità di calcolo

Abilità di calcolo e intuito logico-matematico sono i due elementi essenziali per la risoluzione di quesiti di logica numerica. Mentre la prima caratteristica riesce ad essere metabolizzata attraverso una pratica costante ed un esercizio assiduo, il secondo requisito è spesso una caratteristica innata, che però può essere affinata e migliorata con l'esperienza. L'abilità di calcolo aiuta nella risoluzione in quanto minimizza i tempi di risposta e fornisce sicurezza al candidato, sopperendo talvolta ad una carenza di intuito e di esperienza. È dunque necessario possedere una buona dimestichezza con le operazioni fondamentali di calcolo, per affrontare le varie tipologie di quesiti di logica numerica. A tale scopo, in questo primo capitolo, ci occuperemo delle *quattro operazioni fondamentali* (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione), la cui conoscenza è un prerequisito essenziale per lo svolgimento di qualsiasi test di logica numerica.

Prima di entrare nel vivo dell'argomento è necessario sottolineare che la precisione del calcolo non basta a garantire una buona prestazione, se non è accompagnata dalla necessaria rapidità e da una buona elasticità mentale.

L'interconnessione tra precisione e rapidità di calcolo è dettata dalle modalità del calcolo stesso. Un calcolo mentale è molto più rapido di un calcolo scritto. Nel calcolo mentale, però, bisogna fare uso contemporaneamente sia delle abilità di calcolo che della memoria a breve termine, utile per memorizzare risultati parziali, in vista di ottenere il risultato finale.

Per misurare la propria abilità di calcolo proponiamo di seguito una serie di quesiti, in cui è necessario svolgere operazioni rapidamente. Essi necessitano di una rapida analisi, per individuare le operazioni da utilizzare, e del successivo utilizzo di un calcolo preciso e rapido.

Suggeriamo di controllare non solo l'esattezza delle risposte ai test proposti, ma anche il tempo impiegato per fornire la risposta corretta.

1.1 • Come sviluppare un calcolo rapido e preciso

Come evidente dagli esercizi proposti nella Verifica finale del capitolo, le *quattro operazioni* sono in grado di modellizzare situazioni pratiche di vario genere. Sarà apparso altrettanto chiaramente che la velocità di calcolo è un elemento chiave per il successo ad un esame. Sebbene tale velocità di calcolo si acquisisca attraverso un esercizio continuo, può, comunque, risultare utile illustrare alcune tecniche di calcolo veloce. Sarà compito del lettore affinare queste tecniche mediante una pratica costante.



1.2 • L'addizione e la sottrazione

Calcolare la somma di più numeri può risultare più o meno ostico, a seconda di come si affronta tale compito. L'utilizzo delle proprietà dell'addizione spesso facilita il calcolo di somme di più numeri.

Una proprietà molto utile è la commutativa, secondo la quale, cambiando l'ordine degli addendi, la somma non cambia.

Operativamente si può dire che nella seguente somma:

$$33 + 114 + 16$$

non si deve necessariamente svolgere il calcolo da sinistra verso destra. Se, per qualche motivo, ci risulta più semplice sommare dapprima il 33 con il 16 o il 114 con il 16, possiamo farlo senza pervenire ad un risultato errato.

Un modo intelligente di scegliere l'ordine con cui sommare gli addendi può essere dettato dalla seguente regola: sommare dapprima addendi che ci restituiscano come risultato multipli di dieci (numero con zero unità).

A tale proposito è necessario tenere presente che le seguenti coppie di numeri costituiscono una decina:

$$1 + 9 = 10$$

$$2 + 8 = 10$$

$$3 + 7 = 10$$

$$4 + 6 = 10$$

$$5 + 5 = 10$$

Vediamo cosa significa praticamente.

Supponiamo di dover sommare i seguenti numeri:

$$34 + 17 + 26 + 43 + 12$$

Dapprima notiamo che le unità del 34 (cioè 4) e le unità del 26 (cioè 6) insieme formano una decina ($4 + 6 = 10$). Memorizziamo tale decina e passiamo a sommare i due numeri, privati delle loro unità: $30 + 20 = 50$. A tale risultato aggiungiamo la decina memorizzata per ottenere 60, risultato che, a sua volta, possiamo memorizzare.

A questo punto abbiamo ridotto il calcolo alla seguente espressione:

$$60 + 17 + 43 + 12$$

Notiamo che le unità del 43 e del 17 formano una nuova decina ($3 + 7 = 10$) che, ancora una volta, memorizziamo. A questo punto sommiamo le decine dei due numeri $40 + 10 = 50$ a cui aggiungiamo la decina memorizzata per ottenere ancora 60.

Ora possiamo scrivere:

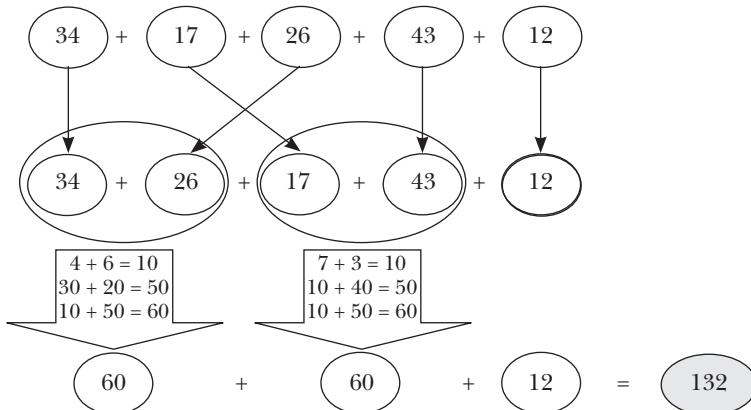
$$60 + 60 + 12$$



A questo punto il conto risulta molto semplificato e possiamo quindi scriverne il risultato:

$$60 + 60 + 12 = 132$$

Per maggiore chiarezza riassumiamo schematicamente il processo appena descritto:



Altrettanto si può fare con numeri decimali:

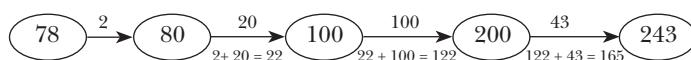
$$32,7 + 16,4 + 11,3$$

Conviene dapprima calcolare $32,7 + 11,3 = 44,0$ in quanto i due numeri dopo la virgola sommano a dieci. Successivamente si aggiunge l'altro numero: $44,0 + 16,4 = 60,4$.

La sottrazione è un'operazione che richiede una maggiore attenzione rispetto all'addizione e quindi un maggiore impegno nel calcolo mentale. D'altro canto è vero che essa è l'operazione inversa dell'addizione e le è quindi strettamente legata.

In virtù di questo legame, per comodità, essa può essere vista come una somma di numeri se si adotta il metodo seguente: partire dal numero più piccolo e aggiungere, man mano, dei numeri, cercando di raggiungere dei valori multipli di 10, fino a quando non si ottiene l'altro numero. Per esempio, per sottrarre 78 da 243 si parte dal numero più piccolo, 78, e si aggiunge (memorizzandolo) 2, per giungere fino ad 80, di seguito si aggiunge 20, per giungere fino a 100 (memorizzando $2 + 20 = 22$), di seguito si aggiunge 100 per raggiungere 200 (memorizzando $22 + 100 = 122$) ed infine si aggiunge 43 ottenendo il risultato della sottrazione $122 + 43 = 165$.

Riassumiamo il processo schematicamente:



1.3 • La moltiplicazione

Il calcolo mentale di una moltiplicazione tra un qualsiasi numero ed un numero ad una cifra può essere operato, senza troppa difficoltà, attraverso l'uso delle tabelline e la semplice memorizzazione, di volta in volta, di un riporto.

Il calcolo si complica nel momento in cui entrambi i fattori hanno più di una cifra, in quanto non vi è da memorizzare il solo riporto, ma anche una serie di numeri che vanno, in ultimo, sommati.

Esistono comunque dei metodi per cercare di migliorare il calcolo mentale nel caso delle moltiplicazioni, riducendo la quantità di numeri da memorizzare.

Ad esempio, una moltiplicazione tra numeri di due cifre può essere ridotta all'utilizzo delle tabelline, al calcolo di somme e alla memorizzazione di qualche cifra durante il calcolo mentale.

Consideriamo, ad esempio, la seguente moltiplicazione:

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ 26 = \\ \hline \end{array}$$

Come prima operazione dobbiamo moltiplicare le due cifre che rappresentano le unità $4 \times 6 = 24$. Scriviamo il 4 e memorizziamo il 2 (il riporto).

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ 26 = \\ \hline 4 \end{array}$$

A questo punto moltiplichiamo la cifra delle decine di un numero con la cifra delle unità dell'altro e viceversa. Per fissare meglio questo passaggio possiamo "disegnare" mentalmente una \times sulle cifre per individuare i prodotti da sviluppare.

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ 26 = \\ \hline 4 \end{array}$$

Nel nostro caso avremo $3 \times 6 = 18$ e $2 \times 4 = 8$. Dobbiamo poi sommare tra loro i risultati di queste due moltiplicazioni ed aggiungervi il riporto (che nel nostro caso era 2). Quindi $18 + 8 + 2 = 28$

Ora dobbiamo scrivere 8 affianco al 4 e memorizzare il 2 (il nuovo riporto).

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ 26 = \\ \hline 84 \end{array}$$

Come ultimo passaggio dobbiamo moltiplicare le cifre che rappresentano le decine $3 \times 2 = 6$ ed a tale numero aggiungere il riporto $6 + 2 = 8$. Otteniamo quindi il risultato della moltiplicazione: 884

$$\begin{array}{r}
 34 \times \\
 26 = \\
 \hline
 884
 \end{array}$$

Un altro punto su cui conviene soffermarsi è la moltiplicazione con i numeri decimali. L'imbarazzo creato dalla presenza della virgola può essere ovviato con semplici tecniche.

Per calcolare la moltiplicazione $23,4 \times 7,2$ si possono dapprima moltiplicare i numeri senza la virgola: $234 \times 72 = 16848$ e poi si possono aggiungere tante cifre decimali quante ve ne sono presenti in ognuno dei fattori. In questo caso, con una cifra decimale sia nel primo che nel secondo fattore, avremo un totale di due cifre decimali nel risultato: 168,48.

Analogamente si può verificare che:

$$\begin{array}{lll}
 0,034 \times 6,1 = 0,2074 & (34 \times 61 = 2074) & 3 + 1 = 4 \text{ cifre decimali} \rightarrow 0,2074 \\
 1,4 \times 0,21 = 0,294 & (14 \times 21 = 294) & 1 + 2 = 3 \text{ cifre decimali} \rightarrow 0,294 \\
 3,2 \times 2,23 = 7,136 & (32 \times 223 = 7136) & 1 + 2 = 3 \text{ cifre decimali} \rightarrow 7,136 \\
 2,5 \times 3,2 = 8 & (25 \times 32 = 800) & 1 + 1 = 2 \text{ cifre decimali} \rightarrow 8,00 = 8
 \end{array}$$

1.4 • La divisione

Anche la divisione è usata per esprimere la soluzione di molteplici situazioni problematiche. Ecco due situazioni sostanzialmente diverse la cui soluzione è esprimibile attraverso l'operazione di divisione del numero 200 per 50.

- A) *Quanto devono versare a testa 50 persone per accumulare 200 euro? (cioè come suddividere 200 in 50 parti);*
- B) *Quante banconote da 50 euro servono per raggruppare una somma di 200 euro? (cioè quante volte 50 sta in 200)*

Nel calcolo mentale di una divisione si utilizza spesso l'equivalenza tra A) (divisione in senso stretto, cioè per partizione) e B) (divisione per contenenza, nel senso che si cerca quante volte un numero è contenuto nell'altro). Tipicamente il primo caso avviene se il divisore (il numero per cui divido) è molto distante dal dividendo (il numero da dividere), mentre il secondo caso quando il divisore si avvicina molto al dividendo.

Consideriamo un caso in cui il divisore è distante dal dividendo. Per calcolare $1000 / 4$ non penso a “quante volte 4 sta in 1000” ma ragiono così: “divido 1000 in 4 parti” (ad es. divido 1000 in 2, ottenendo 500, e poi ancora in 2, ottenendo infine 250).

Viceversa, per calcolare mentalmente $600 : 50$ (un caso in cui dividendo e divisore non sono molto distanti) non penso a “suddividere 600 in 50 parti eguali” ma a “quante volte 50 sta in 600” (ad es. penso che 50 sta 2 volte in 100 e deduco che sta $2 \cdot 6 = 12$ volte in 600).

Talvolta i numeri decimali possono essere fastidiosi e scoraggiare l'utilizzo del calcolo mentale. In realtà si può ovviare a queste difficoltà con dei semplici accorgimenti.



Teoria & Test

Nozioni teoriche
ed esercizi commentati

LOGICA NUMERICA

Teoria & Test

Tutte le **conoscenze teoriche** necessarie e una **raccolta di quiz svolti** per affrontare la prova di ammissione.

Organizzato in due sezioni, il volume offre una preparazione completa: la prima sezione, **Studio**, comprende le più ricorrenti tipologie di quiz di logica numerica trattate in maniera approfondita sulla base delle prove degli ultimi anni e integrate da esempi pratici ed esercitazioni di verifica finali; la seconda sezione, **Soluzioni**, raccoglie le risposte dei quesiti di verifica risolti e commentati. I quiz, ripartiti tipologia, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e al contempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente assegnati.



In omaggio il **software di simulazione** che consente di effettuare infinite esercitazioni. Le risorse di studio gratuite sono accessibili per 18 mesi dall'attivazione.



Il primo portale dedicato all'orientamento universitario e ai test di ammissione

Test attitudinali, simulazioni d'esame, consigli degli esperti, le principali news su università e test di accesso, ma anche decreti, bandi e materiali di interesse.

Seguici sui social editest



edises.it

ammissione.it



€ 16,00

