



Bocconi LUISS



PODCAST

per studiare anche
in movimento



SCHEDA SEMPLIFICATE

per rendere i concetti
più accessibili



SIMULATORE

con punteggio e
analisi personalizzata



MAPPE CONCETTUALI

per memorizzare più
velocemente

Manuale di Teoria e Quiz
con **prove ufficiali commentate**
per la preparazione ai **test di ammissione universitari**

NLD
CONCORSI

PREMESSA

Il Volume **Bocconi - LUISS – Teoria e Quiz, per la preparazione ai test di ammissione, NLD Concorsi, 2026** rappresenta uno strumento completo e affidabile per tutti i candidati che intendono affrontare con successo le **prove di accesso** alle università **Bocconi** e **LUISS**. Il volume è progettato per offrire un supporto strutturato ed efficace sia nello studio teorico sia nell'esercitazione pratica.

Il Manuale si caratterizza per una trattazione completa, aggiornata e al contempo schematica e fluida, delle seguenti materie, tenuto conto delle prove somministrate negli anni precedenti:

- **Logica;**
- **Matematica.**

In maniera del tutto innovativa, sono forniti **tre strumenti digitali** esclusivi per facilitare l'apprendimento:



podcast esplicativi per studiare "in movimento" e tenersi sempre al passo sui contenuti di maggiore rilievo;



mappe concettuali progettate per favorire una memorizzazione più rapida ed efficace o per ripassare i concetti acquisiti;



schede facilitate pensate per rendere più accessibili concetti di difficile comprensione.

A completare il Volume, una sezione interamente riservata alle **prove ufficiali**, assegnate nelle precedenti selezioni, corredate da un **commento dettagliato**. Ogni spiegazione è stata costruita con l'obiettivo di chiarire non solo la correttezza della risposta esatta, ma anche di evidenziare le ragioni per cui le altre alternative risultano sbagliate.

Questo approccio permette allo studente di consolidare la preparazione teorica attraverso l'**analisi ragionata e guidata** dei quiz.

Per consentire di affiancare allo studio teorico una **immediata verifica** della acquisita capacità di risolvere i corrispondenti test, il Manuale presenta **quiz di verifica** suddivisi per ciascuna Parte o per singoli Capitoli che compongono le indicate materie.

Il Manuale permette, infine, l'accesso ad un'**estensione online**, consultabile con apposita **password**, per rimanere aggiornati sulle materie oggetto d'esame e per esercitarsi con il **simulatore online**.

SOMMARIO

Parte I

Guida ai test di ammissione LUISS e Bocconi

Capitolo 1

Corsi, test di ammissione e modalità di selezione	3
1. Contesto e motivazione.....	3
2. Le università LUISS e Bocconi: eccellenza e destinazione	4
2.1. Storia e missione della LUISS Guido Carli	4
2.2. Storia e missione dell'Università Bocconi.....	4
2.3. Valori condivisi e differenze tra i due atenei	4
2.4. Il ruolo nel sistema universitario italiano e internazionale.....	5
3. L'importanza dei test di ammissione.....	5
3.1. L'accesso programmato e la selezione.....	5
3.2. Il valore del merito e la preparazione personale.....	5
3.3. Impatto della selezione sul percorso universitario.....	6
4. Struttura dei bandi di ammissione e modalità di selezione	6
4.1. Struttura e tempistiche dei bandi LUISS	6
4.2. Struttura e tempistiche dei bandi Bocconi	6
4.2.1 Test Online Bocconi.....	7
4.3. Novità e aspetti ricorrenti.....	7
4.4. Requisiti di accesso e criteri di valutazione.....	7
4.5. Il ruolo delle certificazioni linguistiche.....	8
4.6. Il processo di digitalizzazione dei test	8
5. I corsi di laurea e le prove richieste.....	8
5.1. Facoltà e corsi LUISS	8
5.2. Facoltà e corsi Bocconi.....	8
5.3. Tabella comparativa dei corsi con test obbligatori.....	8
5.4. Doppie lauree e percorsi internazionali	9
6. Struttura e contenuti dei test.....	9
6.1. Logica e ragionamento.....	9
6.2. Comprensione verbale.....	9
6.3. Matematica e <i>problem solving</i>	10
6.4. Inglese e conoscenze linguistiche	10
6.5. Differenze tra test LUISS e test Bocconi.....	10
6.6. Simulazione digitale e <i>proctoring</i>	10
7. L'esperienza del candidato.....	11
7.1. La preparazione: metodi, tempi, strumenti	11
7.2. Strategie per la gestione dello stress.....	11
7.3. Il giorno della prova: organizzazione e consigli.....	11
7.4. Gli errori da evitare	11
8. Analisi critica dei bandi recenti	12
8.1. Approfondimento sulle innovazioni.....	12
8.2. Riflessi sul diritto allo studio	12
8.3. Inclusività e strumenti compensativi.....	12
8.4. Confronto europeo e buone pratiche.....	12
9. Oltre il test: come proseguire.....	13
9.1. La graduatoria e i successivi passaggi.....	13
9.2. La scelta del percorso universitario.....	13
9.3. Opportunità di borse di studio e agevolazioni.....	13

9.4.	Il ruolo dell'orientamento universitario	13
10.	Conclusioni e prospettive	13
10.1.	Sintesi delle principali evidenze.....	13
10.2.	Consigli per affrontare il percorso	14

Parte II Logica

Capitolo 1

Capacità logico-verbale	17
1. Ragionamento logico-verbale	17
2. Analogie concettuali	17
2.1. Relazioni concettuali.....	18
2.2. Serie di parole.....	20
2.2.1. Criterio del significante	21
2.2.2. Criterio del significato.....	22
3. Sinonimi e contrari.....	25
4. Proporzioni verbali.....	28
5. Presentazione grafica delle analogie.....	33
6. Esercizi di vocabolario.....	34
7. Significato dei termini.....	34
7.1. Significato di modi di dire ed espressioni.....	37
8. Frasi incomplete.....	39
9. Figure retoriche e rime	43
Esercizi	47

Capitolo 2

Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	64
1. Analisi di argomentazioni e comprensione del testo.....	64
1.1. Consigli per migliorare la velocità di lettura e l'analisi del testo	65
1.2. Comprensione del testo.....	67
1.2.1. Reperire informazioni	68
1.2.2. Individuare le premesse e la conclusione	85
1.2.3. Indebolire o rafforzare una supposizione	90
1.2.4. Individuare la supposizione implicita.....	93
1.2.5. Individuare il passaggio logico errato.....	96
1.2.6. Struttura logica.....	97
1.2.7. Suggestimenti	100
Esercizi	102

Capitolo 3

Ragionamento logico-deduttivo	111
1. Ragionamento logico-deduttivo	111
1.1. Schematizzazione	111
2. Ragionamento induttivo e deduttivo.....	113
2.1. Metodo induttivo	113
2.2. Metodo deduttivo	113
3. Deduzioni logiche	115
3.1. Negazione.....	115
3.2. Condizione sufficiente.....	116
3.3. Condizione necessaria	117

3.4.	Condizione necessaria e sufficiente	118
4.	Connettiviti logici e tavole di verità	118
4.1.	Congiunzione	119
4.2.	Disgiunzione inclusiva	119
4.3.	Disgiunzione esclusiva	119
4.4.	Negazione	120
4.5.	Implicazione	120
4.6.	Coimplicazione	120
4.7.	Sillogismi	121
4.8.	Relazioni e concatenazioni	124
4.9.	Relazioni mancanti	127
4.10.	Strategie efficienti	132
Esercizi		134

Capitolo 4

Logica numerica	148
1. Aritmetica e geometria	148
1.1. Metodi e strategie per velocizzare i calcoli	148
2. Abilità di calcolo	149
2.1. Addizione	149
2.1.1. Le proprietà dell'addizione	149
2.2. Sottrazione	151
2.2.1. Le proprietà della sottrazione	151
2.3. Moltiplicazione	151
2.3.1. Le proprietà della moltiplicazione	152
2.4. Divisione	152
2.4.1. Le proprietà della divisione	152
3. Criteri di divisibilità	153
4. Potenze	155
4.1. Proprietà delle potenze	156
4.2. Potenze del 10	157
5. Radici	158
5.1. Radicali come potenze	159
5.2. Proprietà delle radici	159
6. Scomposizione in fattori primi	161
7. Massimo comune divisore	162
8. Minimo comune multiplo	163
9. Frazioni e numeri decimali	164
9.1. Le operazioni con le frazioni	165
10. Calcolo percentuale	168
10.1. Variazione percentuale	170
11. Proporzioni	170
12. La proporzionalità	173
12.1. Proporzionalità diretta	173
12.2. Rappresentazione grafica: la retta	174
12.3. Proporzionalità inversa	174
12.4. Rappresentazione grafica: l'iperbole	175
13. Le unità di misura	175
13.1. Le misure di lunghezza	175
13.2. Le misure di peso	177
13.3. Le misure di capacità	177
13.4. Spazio, tempo e velocità	179

13.5.	Conversione di ore, minuti e secondi.....	180
13.6.	Problemi di lavoro.....	182
14.	Geometria: le figure piane	183
15.	Equazioni e sistemi	185
16.	Il problema	188
Esercizi		189

Parte III

Matematica

Capitolo 1

La Teoria degli insiemi		199
1.	La Teoria degli Insiemi.....	199
1.1.	Concetti fondamentali.....	199
2.	Rappresentazione di un insieme	201
2.1.	Introduzione.....	201
2.2.	Rappresentazione per estensione	202
2.2.1	Definizione e fondamenti teorici.....	202
2.2.2	Applicabilità e limitazioni	202
2.2.3	Esempi	202
2.2.4	Proprietà e operazioni su insiemi rappresentati per estensione.....	203
2.3.	Rappresentazione per comprensione (caratterizzazione)	203
2.3.1	Definizione e fondamenti teorici.....	203
2.3.2	Fondamenti logici e assioma di specificazione.....	204
2.3.3	Esempi	204
2.4.	Rappresentazione tramite costruttore di insiemi (<i>Set-builder Notation</i> avanzata)	205
2.4.1	Definizione e estensioni della notazione di comprensione	205
2.4.2	Esempi di notazione costruttrice	206
2.4.3	Equivalenze tra rappresentazioni	206
2.5.	Rappresentazioni grafiche	207
2.5.1	Diagrammi di Venn.....	207
2.5.2	Esempio di Diagramma di Venn: due insiemi	207
2.5.3	Rappresentazioni grafiche per insiemi numerici sulla retta reale.....	208
2.6.	Rappresentazione mediante proprietà caratterizzanti	209
2.6.1	Insiemi definiti da proprietà topologiche	209
2.6.2	Esempi di proprietà topologiche.....	209
2.6.3	Proprietà algebriche	211
2.7.	Rappresentazioni tabellari e matriciali.....	211
2.7.1	Tabelle per insiemi finiti	211
2.7.2	Matrice indicatrice (Membership Matrix).....	212
2.7.3	Notazione di intervallo	212
2.7.4	Notazione di insieme per successioni	212
2.7.5	Insiemi definiti per ricorrenza	212
3.	Operazioni tra insiemi	213
3.1.	Introduzione alle operazioni insiemistiche.....	213
3.2.	Esempi numerici: unione.....	215
3.3.	Esempi numerici: intersezione.....	215
3.4.	Esempi numerici: differenza di insiemi	216
3.5.	Le leggi di De Morgan	216
3.5.1	Enunciato delle leggi	216

3.5.2	Interpretazione intuitiva	217
3.5.3	Generalizzazione a famiglie infinite	217
3.6.	Prodotto Cartesiano	217
3.6.1	Definizione di coppia ordinata	217
3.6.2	Definizione di prodotto Cartesiano	217
3.6.3	Esempi numerici	217
3.6.4	Cardinalità del prodotto Cartesiano	218
3.6.5	Proprietà del prodotto Cartesiano	218
4.	Problemi con tre insiemi	218
4.1	Introduzione alla complessità tripla	218
4.1.1	Principio di Inclusione-Esclusione per tre insiemi	219

Capitolo 2

Aritmetica.....	221
1.	Classificazione dei numeri
1.1	Numeri interi, positivi, negativi: insiemi $\mathbb{N}$ e $\mathbb{Z}$
1.2	Numeri decimali limitati e illimitati: insiemi $\mathbb{Q}$, $\mathbb{I}$, $\mathbb{R}$
2.	Gli insiemi numerici
2.1	L'insieme dei numeri naturali
2.2.	L'insieme dei numeri interi relativi
2.3.	L'insieme dei numeri razionali
2.4.	Numeri Irrazionali e numeri incommensurabili
2.5.	L'insieme dei numeri reali
3.	I Sistemi di Misura
3.1	Unità di misura della lunghezza, della superficie, del volume
3.2	Unità di misura della capacità
3.3	Unità di misura della massa
4.	I Sistemi di Misura
4.1.	Sistema decimale
4.2.	Il Sistema ottale
4.3.	Il Sistema esadecimale
4.4	Il sistema sessagesimale (angoli e tempi)
5.	Le quattro operazioni
5.1	Addizione
5.2.	Sottrazione
5.3	Moltiplicazione
5.4	Divisione
5.5.	Proprietà delle operazioni
5.5.1	Proprietà dell'addizione
5.5.2	Proprietà della moltiplicazione
5.5.3	Proprietà della sottrazione e divisione

Capitolo 3

Potenza, frazioni e proporzioni	231
1.	La potenza
1.1	Le proprietà delle potenze
2.	Criteri di divisibilità e numeri primi
2.1	Numeri primi
2.2.	La Teoria dei numeri e i numeri primi
3.	Massimo comune divisore e minimo comune multiplo
3.1	Scomposizione in fattori primi
3.2	Massimo comune divisore (M.C.D.)

3.3	Minimo comune multiplo (m.c.m.)	234
4.	Espressioni aritmetiche	235
4.1	Risoluzione di una espressione aritmetica	235
5.	Le frazioni	236
5.1	Frazioni equivalenti	236
5.2	Frazioni proprie, improprie ed apparenti	236
5.3	Operazioni con le frazioni	237
5.3.1	Addizione e sottrazione tra frazioni	237
5.3.2	Prodotto tra frazioni	237
5.3.3	Divisione tra frazioni	237
5.3.4	Potenza di una frazione	237
5.4	Frazioni generatrici di un numero decimale finito	237
5.5	Frazioni generatrici di un numero decimale periodico semplice e misto	238
5.6	Frazioni complementari	238
5.7	Frazioni inverse o reciproche	238
6.	Rapporti e proporzioni	239
6.1	Rapporti tra due numeri	239
6.3	Le proporzioni	239
6.3.1	Il permutare	239
6.3.2	L'invertire	240
6.3.3	Il comporre e lo scomporre	240
6.4.	Proporzioni continue	240
6.5.	Proporzionalità diretta e inversa	240
7.	Percentuale	241
7.1	Tasso percentuale e permillare	241
8.	Interesse e capitale	242
8.1	Capitalizzazione semplice	242
8.2	Capitalizzazione composta	242
8.3	Interessi	242
8.3.1	Calcolo dell'interesse semplice	243
8.3.2	Calcolo dell'interesse composto	243
8.4.	Sconto	243
9.	Peso specifico, Volume e misure di tempo	244
9.1.	Peso specifico, peso e volume	244
9.2.	Misure di tempo	244
9.3.	Rapporto tra tempo, spazio e velocità	245
9.4.	Misura degli angoli	245
10.	I numeri complessi (non decimali)	245
10.1.	Addizione di numeri complessi	245
10.2.	Sottrazione di numeri complessi	246
10.3.	Moltiplicazione per un numero intero	246
10.4.	Divisione per un numero intero	247
10.5.	Moltiplicazione e divisione per una frazione	247
11.	Progressioni	247
11.1	Progressioni aritmetiche	247
11.1.1	Proprietà e somma	248
11.2	Progressioni geometriche	248
11.2.1	Proprietà e somma	248
11.2.2	Serie geometriche infinite	248
11.3	Applicazioni	249
11.4	Disuguaglianza AM-GM	249

Capitolo 4

Algebra.....	250
1. Algebra dei monomi	250
1.1 Operazioni tra i monomi.....	251
1.1.1 Somma algebrica tra due monomi	251
1.1.2 Prodotto tra due monomi.....	251
1.1.3 Potenza di un monomio	252
1.1.4 Quoziente tra due monomi	252
1.2 M.C.D. tra due monomi	252
1.3 m.c.m. tra due monomi.....	252
2. Algebra dei polinomi	253
2.1 Operazioni tra i polinomi	254
2.1.1 Somma algebrica tra due polinomi	254
2.1.2 Prodotto di un polinomio per un monomio	254
2.1.3 Prodotto di due polinomi	254
2.1.4 Il Quoziente di un polinomio per un monomio non nullo	254
2.2. M.C.D. tra due polinomi	255
2.3 m.c.m. tra due polinomi	255
3. I Prodotti notevoli	255
3.1 Somma per differenza	256
3.2 Quadrato di un binomio.....	256
3.3 Cubo di un binomio	256
3.4 Quadrato di un trinomio	257
4. Potenza di un binomio	257
5. Scomposizione di un polinomio (fattorizzazione).....	257
5.1 Differenza di quadrati.....	257
5.2 Quadrato di un binomio.....	258
5.3 Cubo di un binomio	258
5.4 Quadrato di un trinomio	258
5.5 La somma o la differenza di due cubi	258
5.6 Trinomio notevole	258
6. Regola di Ruffini	259
6.1 Divisione polinomiale	259
6.2 Regola di Ruffini	259
6.3 Teorema di Ruffini e Teorema del resto.....	260
7. Gli esponenziali	260
7.1 Potenza con base reale ed esponente razionale	260
7.2 Proprietà delle potenze	261
7.2.1 Relazione tra potenze e radici.....	262
7.3 La funzione esponenziale	262
7.3.1 Caratteristiche	262
7.3.2 Rappresentazione grafica	263
7.3.3 Applicazione: Crescita esponenziale.....	263
7.4 La base naturale e il numero e	263
7.5.1 Proprietà della funzione ex	264
7.6 Equazioni e disequazioni esponenziali.....	264
7.6.1 Equazioni esponenziali con la proprietà delle potenze	264
7.6.2 Equazioni esponenziali risolvibili per sostituzione	265
7.6.3 Disequazioni esponenziali	265
7.7 Applicazioni pratiche delle funzioni esponenziali.....	265
8. I logaritmi.....	266
8.1 Definizione	266

8.2	Relazione inversa	266
8.3	Basi comuni	266
8.4	Proprietà algebriche	266
8.5	Esplicitazione di equazioni con logaritmi ed esponenziali	267
8.6	La funzione logaritmica	267
8.6.1	Proprietà	267
8.6.2	Proprietà analitiche	268
8.7	Equazioni logaritmiche	268
8.8	Disequazioni logaritmiche	269
8.9	Applicazioni pratiche	269

Capitolo 5

Equazioni	270
1. Equazioni	270
1.1 Equazioni vs. Identità	270
1.2 Incognite	271
1.3 Procedura risolutiva	271
2. Il grado di un'equazione	271
2.1 Equazioni di primo grado	271
2.2 Metodo risolutivo passo per passo	272
2.3 Principi di equivalenza	272
2.4 Esempi risolti	272
2.5 Strategie risolutive	273
3. Sistemi di equazioni	273
3.1 Forma normale di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite	273
3.2 Sistema determinato, indeterminato ed impossibile	273
3.3 Metodi di risoluzione di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite	274
3.3.1 Metodo di sostituzione	274
3.3.2 Metodo di eliminazione	274
3.3.3 Metodo di Cramer	275
3.3.4 Metodo del confronto	275
3.4. Applicazione dei sistemi lineari	275
3.4. Equazioni di secondo grado	276
3.5. Equazioni di terzo grado: definizione	277
3.9. Esempi pratici	277
3.9.1. Equazioni cubiche incomplete: equazioni binomie: $ax^3 + d = 0$	278
3.9.2. Equazioni trinomie cubiche: $ax^3 + bx^2 + cx = 0$	278
3.9.3. Equazioni reciproche: $ax^3 + bx^2 + bx + a = 0$	279
3.10. Teorema di Ruffini e radici razionali	279
3.11. Riepilogo della procedura risolutiva	280
3.12. Equazioni trinomie generali: $ax^{2n} + bxn + c = 0$	280

Capitolo 6

Disequazioni	281
1. Disuguaglianze e relative proprietà. Intervalli.	281
1.1. Tipi di disequazioni algebriche	281
1.2. Sistemi di disequazioni	281
1.3. Intervalli limitati ed illimitati	282
1.4. Primo principio di equivalenza	284
1.5. Secondo principio di equivalenza	284
1.6. Risoluzione di disequazioni algebriche di I° grado	285
1.7. Sistemi di disequazioni di I° grado ad una incognita	285

2.	Disequazione algebrica di II° grado.....	286
2.1	Disequazioni algebriche di II° grado (metodo analitico)	286
3.	Disequazioni razionali fratte (frazionarie).....	287
4.	Disequazioni irrazionali	288
4.1.	Disequazioni irrazionali con esponente dispari	288
4.2	Disequazioni irrazionali con esponente pari	289
4.3	Disequazioni irrazionali fratte	290
5.	Disequazioni esponenziali e logaritmiche.....	290
5.1	Disequazioni esponenziali	290
5.2	Disequazioni logaritmiche	291
6.	Equazioni con valore assoluto	292

Capitolo 7

I Radicali.....	294
1. I radicali e le loro proprietà	294
1.1 Definizione di radicale.....	294
1.2 Condizione di realtà dei radicali.....	295
1.3 Radicali come potenze con esponente frazionario positivo	295
1.4 Radicali come potenze con esponente frazionario negativo	295
1.5 Spirale dei radicali	296
2. Proprietà dei radicali	296
2.1 Somma algebrica di radicali	296
2.2 Prodotto di radicali con lo stesso indice	297
2.3 Quoziente di due radicali con lo stesso indice.....	297
2.4 Proprietà invariante dei radicali	297
2.5 Riduzione di due radicali allo stesso indice	298
2.6 Moltiplicazione e divisione di radicali con indici diversi.....	298
2.7 Potenza di un radicale.....	298
2.8 Radice di radice	299
2.9 Trasporto sotto il segno di radice (dentro)	299
2.10 Trasporto sotto il segno di radice (fuori)	299
2.11 Radicali doppi	299
2.12 Tabella riassuntiva delle regole sui radicali	300
3. Razionalizzazione.....	301
3.1 Razionalizzazione della Radice quadrata.....	301
3.2 Razionalizzazione della Radice n-esima	301
3.3 Somma e differenza di radici quadrate	301
3.4 Somma e differenza di radici cubiche.....	302

Capitolo 8

Geometria piana		304
1.	Metodo assiomatico	304
1.1	Sistema ipotetico-deduttivo.....	304
1.2	Assiomi e postulati.....	304
1.3	Definizioni fondamentali	305
2.	Geometria Euclidea	305
2.1	Enti geometrici fondamentali	305
2.1.1.	Le semirette.....	306
2.1.2.	Rette parallele, incidenti e perpendicolari	306
2.1.3.	I segmenti	306
2.2	I piani.....	306
2.2.1	I semipiani e figure piane.....	307

3.	Gli angoli	307
3.1	Misura e rappresentazione di un angolo	307
3.2	Angoli complementari, supplementari ed esplementari.....	308
3.3	Bisettrice di un angolo	308
3.4	Angoli opposti al vertice	308
3.5	Angoli consecutivi ed adiacenti.....	309
4.	Poligoni	309
4.1.	Somma degli angoli interni di un poligono.....	310
4.2.	Somma degli angoli esterni di un poligono.....	310
5.	I poligoni regolari.....	310
5.1	Circonferenza circoscritta e Circonferenza inscritta ad un poligono regolare.....	310
5.2	Raggio ed Apotema di un poligono regolare.....	310
5.3	Calcolo dell'area di un poligono regolare	310
6.	I triangoli	311
6.1	Il perimetro e l'area di un triangolo	311
6.2	I tre criteri di congruenza fra triangoli	311
7.	I quadrilateri.....	312
7.1	I trapezi	313
7.2	I parallelogrammi: rettangolo, rombo, quadrato	313
7.2.1	Il rettangolo.....	313
7.2.2	Il rombo.....	314
7.2.3	Il quadrato.....	314
8.	La circonferenza e il cerchio	314
8.1	Il cerchio	315
8.2	Poligoni inscritti e circoscritti	315
9.	Teoremi fondamentali.....	316
9.1	Il teorema di Pitagora.....	316
9.1.1	Applicazioni del teorema di Pitagora	316
9.2.	Il Teorema di Talete	317
9.3.	Primo teorema di Euclide	318
9.3.1.	Secondo teorema di Euclide	318
10.	Trasformazioni geometriche	318
11.	Aree e perimetri	319
12.	Problemi geometrici tipici dei test.....	320
Capitolo 9		
Geometria solida.....		323
1.	I poliedri	323
1.1.	Il prisma	323
1.2.	Il parallelepipedo	324
1.3.	Il cubo	324
1.4.	La piramide.....	324
1.5.	Il tronco di piramide	324
1.6.	Il cilindro	325
1.7.	Il cono	325
1.8.	Il tronco di cono.....	325
1.9.	La sfera	326
2.	Superfici e volumi	326
2.1.	Introduzione.....	326
2.2.	Concetti fondamentali.....	326
2.2.1	Volume.....	326
2.2.2	Il principio di Cavalieri	326

2.3.	Le principali formule di superficie e volume dei solidi	327
------	---	-----

Capitolo 10

Goniometria e trigonometria	328
1. Archi e Angoli	328
1.1. Definizione di angolo o arco	328
1.2. Orientazione di un arco (o di un angolo)	329
1.3. Misura di un arco o di un angolo (gradi vs radianti)	329
1.4. Passaggio da gradi a radianti e viceversa	329
1.5. Angolo o arco nullo, retto, piatto, giro	329
2. Funzioni goniometriche	330
2.1. Seno e Coseno	330
2.2. Tangente e Cotangente	331
2.3. Secante e Cosecante	332
3. Archi o angoli associati	332
3.1. La relazione fondamentale	332
3.2. Formula fondamentale della Goniometria	332
3.3. Periodo delle funzioni goniometriche elementari	333
3.4. Angoli o archi associati	333
3.5. Angoli che differiscono di 2π (ossia 360°)	333
3.6. Angoli esplementari	334
3.7. Angoli che differiscono di π (ossia 180°)	334
3.8. Angoli supplementari	334
3.9. Angoli che differiscono di $\pi/2$ (ossia 90°)	334
3.10. Angoli complementari	335
3.11. Angoli che differiscono di $3\pi/2$ (ossia 270°)	335
3.12. Angoli che hanno per somma $3\pi/2$ (ossia 270°)	335
3.13. Angoli opposti	336
4. Archi o Angoli notevoli	336
4.1. Angoli particolari $\pi/4$ (45°)	336
4.2. Angoli particolari $\pi/6$ (30°)	336
4.3. Angoli particolari $\pi/3$ (60°)	337
4.4. Angolo particolare $\pi/10$ (18°)	338
4.5. Tabella degli angoli particolari tra 0° e 360°	338
5. Grafici delle funzioni circolari	340
5.1. Il grafico della funzione Seno	340
5.2. Il grafico della funzione Coseno	340
5.3. Il grafico della funzione Tangente	341
5.4. Il grafico della funzione Cotangente	341
5.5. Funzioni goniometriche inverse	342
5.6. Utilizzo della calcolatrice scientifica	343
6. Le Formule goniometriche	344
6.1. Formule di addizione	344
6.2. Formule di duplicazione	344
6.3. Formule di triplicazione	344
6.4. Formule di bisezione	344
6.5. Formule parametriche	344
6.6. Formule di prostaferesi	345
7. Identità ed Equazioni Goniometriche	345
7.1. Identità goniometriche	345
7.2. Equazioni goniometriche	345
7.3. Equazioni goniometriche elementari	345

7.4.	Equazioni goniometriche per confronto	346
7.5.	Equazioni goniometriche lineari in seno e coseno	346
7.6.	Equazioni goniometriche di secondo grado in seno e coseno	346
8.	Trigonometria	347
8.1.	Risoluzione dei Triangoli Rettangoli	347
8.2.	Risoluzione di un Triangolo qualsiasi	347
8.3.	Teorema dei seni (o di Eulero)	347
8.4.	Teorema della corda	347
8.5.	Teorema del coseno (o di Carnot)	348
8.6.	Teorema delle proiezioni	348
8.7.	Formule di Briggs	348
8.8.	Teorema delle tangenti (o di Nepero)	348
9.	Applicazioni della Trigonometria alla Geometria Euclidea Piana	349
9.1.	Raggio R della circonferenza circoscritta ad un triangolo	349
9.2.	Raggio r della circonferenza inscritta in un triangolo	349
9.3.	Raggio delle circonferenze ex-scritte ad un triangolo	349
9.4.	Mediane di un triangolo	350
9.5.	Bisettrici di un triangolo	350
9.6.	Area di un triangolo	350
9.7.	Area di un parallelogramma	350
9.8.	Area di un quadrilatero qualsiasi	351
9.9.	Area di un quadrilatero inscritto in una circonferenza	351
10.	Applicazioni della trigonometria alla geometria analitica	351
10.1.	Significato trigonometrico del coefficiente angolare di una retta	351
10.2.	Tangente dell'angolo acuto formato da due rette	351

Capitolo 11

Geometria analitica	353
1. Geometria analitica nel piano	353
1.1. Il punto	353
1.2. La retta	354
1.2.1. Equazione di una retta	354
1.2.2. Rette parallele agli assi e passanti per l'origine	354
1.2.3. Rette generiche	354
1.2.4. Calcolo dell'equazione di una retta	354
1.2.5. Fasci di rette	354
2. I sistemi	355
3. Descrizione di luoghi geometrici classici	356
3.1. Proprietà focali delle coniche	356
3.1.1. Ellisse	356
3.1.1.1. Specchio ellittico	357
3.1.2. Iperbole	357
3.1.2.1. Specchio iperbolico	357
3.1.3. Parabola	357
3.1.3.1. Specchio parabolico	358
3.2. Proprietà analitiche delle coniche	358
3.2.1. La Circonferenza	358
3.2.1.1. Equazione della circonferenza nel piano cartesiano	358
3.2.1.2. Rappresentazione grafica della circonferenza partendo dall'equazione	358
3.2.1.3. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza	359
3.2.2. La parabola	360
3.2.2.1. Equazione della parabola nel piano cartesiano	360

3.2.2.2	Rappresentazione grafica della parabola partendo dall'equazione.....	361
3.2.2.3	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola	361
3.2.3.	Ellisse.....	363
3.2.3.1.	Equazione dell'ellisse nel piano cartesiano	363
3.2.3.2.	Rappresentazione grafica dell'ellisse partendo dall'equazione	363
3.2.3.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una ellisse	364
3.2.4.	Iperbole	364
3.2.4.1.	Equazione dell'iperbole nel piano cartesiano.....	365
3.2.4.2.	Rappresentazione grafica dell'iperbole partendo dall'equazione	365
3.2.4.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole.....	366
3.2.5.	Le coniche come sezioni di un cono	367
3.2.6.	Equazioni delle coniche in forma parametrica	367
3.2.7	Equazioni delle coniche in forma polare	368
3.2.8.	La versiera di Agnesi	369

Capitolo 12

Probabilità e statistica	370
1. Probabilità classica	370
1.1. Introduzione.....	370
2. Definizione classi di Lapace	370
3. Componenti chiave	371
4. Proprietà fondamentali	371
4.1 Intervallo di valori	371
4.2 Evento certo ed evento impossibile	371
4.3 Evento complementare	371
4.4 Classificazione di un evento	372
5. Operazioni tra eventi	372
5.1 Unione di eventi incompatibili.....	372
5.2 Unione di eventi compatibili.....	372
5.3 Intersezione di eventi	373
6. Definizioni più generali.....	373
6.1. Probabilità frequentista	373
6.2. Probabilità assiomatica (teoria moderna)	373
6.3 Esercizi risolti	374
7. Leggi dei grandi numeri.....	375
7.1 Introduzione.....	375
7.2 Frequenza relativa.....	375
7.3 Probabilità vs frequenza relativa	375
7.4 Variabili causali e frequenza relativa.....	375
7.5 Teorema di Bernoulli	376
7.6 Teorema di Borel	376
7.7. Esempi pratici	376
7.8. Conclusioni	376
8. Statistica.....	377
8.1 Le medie semplici	377
8.2. Le medie ponderate	377
8.3. La mediana	378
8.4. La moda	378
Quiz Matematica	380
Risposte corrette	381

Parte IV

Simulazioni commentate di prove ufficiali

Università Bocconi: Prova di ammissione n. 1	385
Risposte commentate.....	398
Università Bocconi: Prova di ammissione n. 2	413
Risposte commentate.....	431
Università Bocconi: Prova di ammissione n. 3	445
Risposte commentate.....	459
Università Luiss: Prova di ammissione n. 1	474
Risposte commentate.....	483
Università Luiss: Prova di ammissione n. 2	495
Risposte commentate.....	504