



Test di Valutazione (TdV)

Corso di studi di Ingegneria LUM

"Giuseppe Degennaro"

Anno Accademico 2022-2023

Indice

Introduzione	2
Calendario A.A. 2022-2023	2
In cosa consiste il Test	3
Conoscenze minime richieste per Matematica e Logica	4



Introduzione

Le informazioni che in questo documento vengono date sono esplicative delle modalità con cui verranno svolti i test e sugli argomenti che definiscono adeguati prerequisiti perseguire con profitto i corsi del primo anno del corso di studi di Ingegneria gestionale presso la Libera Università Mediterranea (LUM "Giuseppe Degennaro").

In particolare, quesiti sono formulati tenendo conto dei programmi ministeriali degli istituti superiori.

Calendario A.A. 2022-2023

- 13/09/2022 ore 10
- 28/09/2022 ore 10
- 11/10/2022 ore 10
- 25/10/2022 ore 10
- 15/11/2022 ore 10
- 13/12/2022 ore 10

In cosa consiste il Test

Sezione di Matematica e Logica

20 quesiti a risposta multipla, composto da 4 soluzioni di cui solo una è esatta e corretta. Ogni risposta esatta vale un punto e le risposte inesatte valgono zero.

Non sono permesse calcolatrici. Il test si svolgerà attraverso la piattaforma exam.nete il test si giudica superato se il punteggio totale risulta maggiore o uguale a 10.

I quesiti sono formulati tenendo conto dei programmi ministeriali degli istituti superiori (per maggiori informazioni si fa riferimento alla sezione "[Conoscenze minime richieste](#)").

Sezione Inglese

10 quesiti a risposta multipla, composto da 4 soluzioni di cui solo una è esatta e corretta. Ogni risposta esatta vale un punto e le risposte inesatte valgono zero.

Il test si svolgerà attraverso la piattaforma exam.net e il test si giudica superato se il punteggio totale risulta maggiore o uguale a 5.

I quesiti sono formulati tenendo conto dei programmi ministeriali degli istituti superiori e sono simili a quelli dei test INVALSI (5° Superiori).

Conoscenze minime richieste per Matematica e Logica

ARITMETICA

- Numeri primi e scomposizione in fattori primi.
- Rappresentazione di un numero intero in base diversa dalla decimale.
- Numeri razionali e irrazionali.
- Eseguire calcoli con i numeri periodici e con le frazioni. Riconoscere se due frazioni sono equivalenti e saperle confrontare.
- Operazioni con disuguaglianze.
- Calcoli con le potenze e le radici.

ALGEBRA

- Espressioni algebriche o razionali fratte, e numeriche. Espressioni equivalenti. Valori assoluti di numeri o di espressioni algebriche
- Somma, moltiplicazione, divisione, fattorizzazione di polinomi e ricerca delle radici.
- Massimo comune divisore e il minimo comune multiplo di polinomi. Valori assoluti di numeri o di espressioni algebriche
- Semplificare o trasformare in una espressione equivalente un'equazione o una disequazione.
- Risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado, razionali fratte e con radicali. Casi particolari.
- Risoluzione di sistemi algebrici di primo e di secondo grado.

FUNZIONI e TRIGONOMETRIA

- Definizione, andamento grafico e principali proprietà delle funzioni fondamentali: potenze, esponenziali, logaritmi, seno, coseno, tangente, etc.
- Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche, trigonometriche.
- Conoscere e saper utilizzare le principali formule trigonometriche per risolvere semplici problemi geometrici.
- Conversione delle misure degli angoli dai gradi ai radianti e viceversa.

GEOMETRIA

- Geometria del piano e dello spazio:
 - parallelismo, ortogonalità, similitudine, poligoni e poliedri, circonferenza e cerchio, sfera, costruzioni geometriche elementari;
 - perimetri, aree, volumi di figure elementari nel piano e nello spazio.
- Geometria analitica del piano.
- Interpretazione geometrica delle equazioni e dei sistemi algebrici di primo e di secondo grado. Equazioni o disequazioni che definiscono semplici luoghi geometrici (circonferenza, cerchio, ellisse, parabola, iperbole, sfera, etc.).



LOGICA

- Teoria elementare degli insiemi.
- Riconoscere ipotesi e tesi di un teorema. Condizioni necessarie e/o sufficienti.
- Operatori logici elementari:
 - \rightarrow : "se ... allora ...";
 - \forall : "per ogni ...";
 - \exists : "esiste almeno un ...";
 - \neg : negazione logica, negare una proposizione;
 - \vee : "... oppure ..."

STATISTICA

- Elementi di calcolo combinatorio: permutazioni, combinazioni, disposizioni, etc.
- Media, varianza, frequenze relative ed assolute di un assegnato insieme di dati ed istogrammi.

FISICA

- Cinematica
- Meccanica: forze, lavoro
- Principi della Termodinamica

RIFERIMENTI E TESTI

Il materiale di riferimento per la preparazione alla prova verrà fornito dalla Segreteria Studenti.

Gli argomenti elencati sopra sono, inoltre, inseriti in vari programmi scolastici pre-universitari e reperibili su molti testi in uso nelle Scuole Medie Superiori.

Si possono trovare vari testi su internet con semplici ricerche su Google. I test INVALSI per liceo scientifico e tecnico (5 superiore: **Prove Invalsi di Allenamento**) sono utili per esercitarsi non solo per Matematica e Logica (<https://www.proveinvalsi.net/prove-invalsi-matematica.php> ma anche per Inglese e Comprensione del testo: <https://www.proveinvalsi.net/prove-invalsi-scuola-secondaria-secondo-grado.php>

Utili anche i seguenti testi di Giuseppe Bruzzaniti, Igor Mencattini:

- Geometria analitica. Vallardi ed.
- Trigonometria, Logaritmi, Esponenziali. Vallardi ed.