

Università dell'Insubria - sede di Varese

Precorso di Matematica

anno accademico **2018-19**

docente: Enrico Moretto (enrico.moretto@uninsubria.it)

Informazioni preliminari

Programma

- La nozione di insieme e di operazioni fra insiemi. Insiemi numerici (\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} e \mathbb{C}).
- Il concetto di funzione, sue proprietà elementari. Funzione composta e funzione inversa. Valore assoluto.
- Calcolo letterale: monomi e polinomi, calcolo di espressioni polinomiali, divisione tra polinomi, prodotti notevoli, scomposizione di polinomi, frazioni algebriche. Il binomio di Newton.
- Equazioni, disequazioni e principi per la loro risoluzione. Equazioni e disequazioni fratte. Sistemi di equazioni e disequazioni.
- La nozione di radicale aritmetico. Equazioni e disequazioni irrazionali.
- Il piano cartesiano: coordinate, distanza tra due punti, punto medio di un segmento.

-
- La retta. Equazioni di primo grado, disequazioni di primo grado.
 - La parabola. Equazioni e disequazioni di secondo grado. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.
 - Cenni ai luoghi geometrici dei punti: circonferenza, iperbole ed ellisse.
 - La funzione potenza. Proprietà delle potenze.
 - La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.
 - La nozione di logaritmo e le sue proprietà, la funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche.
 - Le funzioni trigonometriche: seno, coseno e tangente.
 - Equazioni e disequazioni trigonometriche di base.
 - Cenni di logica matematica

Prerequisiti

Per poter seguire il corso non serve alcuna preparazione specifica oltre agli argomenti normalmente studiati durante la scuola superiore.

I lucidi di ripasso relativi al **calcolo letterale** messi a disposizione servono come richiamo di alcuni concetti che, per motivi di tempo, vengono dati per scontati e non saranno trattati durante le lezioni del precorso.

Per lo studio o il ripasso degli argomenti relativi al precorso possono ovviamente essere usati i testi in uso nelle scuole superiori che coprano in maniera adeguata gli argomenti in programma.

La **frequenza** al precorso non è obbligatoria. Per motivi statistici, durante ogni lezione verranno, comunque, raccolte le firme degli studenti presenti.

Materiale didattico a disposizione

- Test di auto-valutazione degli argomenti trattati nel precorso. Le relative soluzioni saranno messe a disposizione con il termine delle lezioni del precorso;
- Lucidi di ripasso delle nozioni fondamentali
- Lucidi contenenti gli argomenti trattati di volta in volta nel corso delle lezioni;
- Archivio dei test di valutazione della conoscenza della matematica somministrati agli studenti iscritti al primo anno del corso di Economia e Management negli anni accademici che vanno dal 2010-11 al 2017-18.

Importante: i partecipanti sono invitati a svolgere il **test di auto-valutazione** sia all'**inizio** del precorso sia subito dopo il suo **termine**.

Lo scopo di questa richiesta è quella di permettere la valutazione dell'impatto positivo sulla propria preparazione avuto dall'aver frequentato il precorso.

Il materiale didattico è reperibile:

- nel canale pubblico **PrecorsoMateVA2018** dell'app **Telegram** al quale è possibile iscriversi cercando il canale stesso con l'apposita funzione di ricerca presente nell'app;
- nella pagina dedicata al precorso presente nel sito www.enricomoretto.it. Il materiale lì pubblicato è protetto da **password**. Questa parola chiave viene comunicata alla prima lezione. Per ottenerla è anche possibile contattare via e-mail il docente.

Testi di consultazione e materiale aggiuntivo on-line

- Luciano Battaia; *Precorso di Matematica* - testo disponibile nella pagina web del precorso oppure al link

`www.dsi.unive.it/~acarraro/precorso-ve.pdf`

- il sito

`precorso.dista.uninsubria.it`

contiene un precorso *on-line* di matematica messo a disposizione dal Dipartimento di Scienze teoriche ed applicate di questo Ateneo;

- il sito

`it.khanacademy.org`

contiene materiale multimediale relativo agli argomenti trattati nel precorso.

Giornate di lezione, orari e aule

Tutte le lezioni, salvo diversamente precisato di volta in volta, si tengono presso la sede di Via Monte Generoso 71 nelle seguenti date ed orari

			mattina	pomeriggio	aula
Lunedì	27	Agosto	10:00-13:00	14:00-16:00	??
Martedì	28	Agosto	10:00-13:00	14:00-16:00	??
Mercoledì	29	Agosto	10:00-13:00		??
Giovedì	30	Agosto	10:00-13:00		??
Venerdì	31	Agosto	10:00-13:00		??
Lunedì	3	Settembre	10:00-13:00	14:00-16:00	??
Mercoledì	5	Settembre	10:00-13:00	14:00-16:00	??
Giovedì	6	Settembre	10:00-13:00		??

Nota bene: eventuali modifiche di giorni, orari ed aule saranno comunicate non appena fissate.