



MATEMATICA

Modulo formativo di 18 ore

Obiettivo del modulo formativo:

- confrontare il proprio livello di conoscenze e abilità con le esigenze poste dagli studi universitari.

Docente: prof. S.Castellano

- **Destinatari:** 30 studenti delle classi quinte della rete DIOR

	MODULO DI 18 ORE		AULA I PIANO TERRA II PLESSO
	DATA	ORARIO	ARGOMENTI / ATTIVITA'
1.	12 novembre 2020 giovedì	11.15-13.30 3 ore	Relazioni e funzioni. Funzioni di numeri reali. Definizioni dominio-campo di esistenza, codominio, immagine. Dominio codominio etc. di parabola, iperbole retta interpretate come $f(x)$. Circonferenza ed ellisse come non-funzioni. Funzione crescente, decrescente, monotona. Valutazioni qualitative per le funzioni elementari su crescita-decrescenza e positività. Assegnato x_0 calcolare $f(x_0)$.
2.	13 novembre 2020 venerdì	9.00-11.15 3 ore	La funzione esponenziale e la funzione logaritmo (considerazioni su bigettività e invertibilità). Esercizi sui domini e sulla positività di alcune funzioni (funzioni logaritmiche con base $< > 1$).
3.	19 novembre 2020 giovedì	11.15-13.30 3 ore	Invertibilità delle funzioni diagramma della funzione inversa (simmetrico rispetto bisettrice I e III quadrante). La funzione seno e coseno (considerazioni su bigettività e invertibilità) tangente e cotangente. Invertibilità delle funzioni diagramma della funzione inversa (simmetrico rispetto bisettrice I e III quadrante). La funzione seno e coseno (considerazioni su bigettività e invertibilità) tangente e cotangente.
4.	20 novembre 2020 venerdì	9.00-11.15 3 ore	Considerazioni intuitive su positività, andamento di una curva. Derivata come limite del rapporto incrementale. Interpretazione geometrica derivate. Le derivate elementari definizione proprietà e applicazioni.
5.	26 novembre 2020 giovedì	11.15-13.30 3 ore	$y=x^a$. Esercitazione derivate elementari parabola e iperbole ($f(x)$ =parabola confronto di andamento di $f(x)$ con $f'(x)$). $y=\ln x$, $y=e^x$, $y=\sin x$, $y=\cos x$. Regole di derivazione ($f(x) \cdot g(x)$ e $f(x)/g(x)$) Derivate di funzioni composte. Derivata sn e dx , punti angolosi, cuspidi e flex verticali.
6.	27 novembre 2020 venerdì	9.00-11.15 3 ore	Punti stazionari max, min, flex.or. Concavità. Derivate successive alla prima. Studio di funzioni. Esercitazione
			TEST DI VERIFICA FINALE- gennaio e febbraio 2021 (data da stabilire)
Le date delle lezioni potrebbero subire variazioni per esigenze didattiche e/o organizzative; le variazioni saranno comunicate tempestivamente ai referenti e/o direttamente agli studenti.			

La frequenza al modulo formativo di Matematica dà diritto a:

- attestato di frequenza e riconoscimento di 2 CFU (crediti formativi universitari), previo superamento di un test di verifica finale;
- attestato di frequenza se lo studente non sostiene il test di verifica finale.