

Programma di Matematica

Anno scolastico 2017/2018

IV A H “Federico Caffè – Roma”

FUNZIONI DI UNA VARIABILE: Concetto di funzione - Campo di esistenza di una funzione - Rappresentazione geometrica delle funzioni.

ALCUNE FUNZIONI TRASCENDENTI: Funzione logaritmo e funzione esponenziale

LIMITI DELLE FUNZIONI: Definizione di limite finito per una funzione in un punto - Definizione di limite infinito per una funzione in un punto - Definizione di limite per una funzione all'infinito - Calcolo dei limiti che si presentano sotto le forme indeterminate $0/0$ infinito/infinito, $+\infty$ - infinito

ASINTOTI: concetto di asintoto. Gli asintoti orizzontali, verticali, obliqui. Come calcolare “facilmente” gli asintoti nelle funzioni razionali fratte

DERIVATE DELLE FUNZIONI: Definizione di derivata di una funzione - Significato geometrico della derivata - Derivate di alcune funzioni elementari - Regola di derivazione delle funzioni di funzione – Regola di De l'Hopital

APPLICAZIONE DELLE DERIVATE: Massimi e minimi assoluti e relativi –La derivata seconda per calcolare i flessi-Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui - Studio del diagramma di funzioni (in particolare funzioni razionali intere e funzioni razionali fratte)

- **Metodologia e Strumenti**

Anche quest'anno adoterò l'insegnamento capovolto.

Su www.matematicapovolta.it c'è un lib..rovesciato che stiamo costruendo, io e la prof.ssa Vera Francioli, che contiene materiale didattico, in forma iper-mediale. Ci sono spiegazioni, curate dalla prof.ssa Francioli, in forma ipertestuale. A queste sono aggiunte delle videolezioni, che i ragazzi possono seguire, anche più volte, a casa.

L'insegnamento capovolto nasce dall'esigenza di rendere il tempo-scuola più produttivo e funzionale alle esigenze di un mondo della comunicazione radicalmente mutato negli ultimi anni. La sconvolgente mutazione indotta dalla diffusione del web ha prodotto un distacco sempre più marcato del mondo scolastico dalle esigenze della società, dalle richieste del mondo delle imprese e dai desideri degli studenti e delle loro famiglie. Si è osservato anche che gli interessi degli studenti nascono e si sviluppano, ormai, sempre più all'esterno dalle mura scolastiche. L'insegnante trova sempre più complesso sostenere l'antico ruolo di trasmettitore di cultura perché il web si presta per tale scopo in modo molto più completo, versatile, aggiornato, semplice ed economico

- L'insegnamento rovesciato risponde a questo stato di cose con due strumenti: un lavoro a casa che sfrutta tutte le potenzialità dei materiali culturali online

un lavoro a scuola che consente di applicare, senza ristrettezze temporali, una didattica laboratoriale socializzante e personalizzata con , ad esempio, l'apprendimento cooperativo

Verifica

Per le verifiche formative farò ricorso a frequenti esercitazioni scritte, e ad interventi alla lavagna, che possano far prendere confidenza i ragazzi con gli argomenti di volta in volta affrontati e possano allontanare la abituale paura delle verifiche formali.

Le verifiche sommative saranno prove strutturate e non, che consentano di sondare tanto l'acquisizione delle conoscenze, in genere domande a risposta chiusa o aperta, quanto delle competenze, esercizi di applicazione e problemi da risolvere e saranno somministrate al termine delle unità didattiche. La valutazione sarà effettuata tenendo conto dello schema contenuto nella programmazione del C. d.C..

Recupero

Dopo l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi prefissati mediante le verifiche sommative, effettuerò un'attività di recupero che potrà coinvolgere l'intera classe. Tale attività si svolgerà durante il normale orario scolastico, se si rivelerà alta la percentuale dei ragazzi che non raggiungono il livello di sufficienza, o solamente alcuni elementi, mediante sportello didattico pomeridiano.

Dopo le valutazioni relative al primo trimestre considererò l'eventualità di forme di recupero diverse e la possibilità di modifiche da apportare alla programmazione annuale.

L'insegnante