



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

DOCENTE:	Lanfranchi Roberto
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	5B MEM

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO DI FUNZIONE (Ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> - Continuità e derivabilità di una funzione. - Classificazione dei punti di discontinuità e punti di non derivabilità. - Calcolo della derivata: tramite definizione, immediate e composte. - Limiti notevoli. - Studio di funzione completo: razionali, irrazionali, trascendi, intere, fratte.
TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI (enunciati, considerazioni geometriche-applicazioni, esercizi)	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema di Rolle. - Teorema di Lagrange. - Teorema di Cauchy. - Teorema di De l'Hopital.
INTEGRALI INDEFINITI (enunciati,considerazioni geometriche-applicazioni, esercizi):	<ul style="list-style-type: none"> - Integrale indefinito e annesse proprietà. - Integrali indefiniti: immediati e integrali le cui primitive sono funzioni composte. - Integrazione : per parti e per sostituzione. - Integrazione di funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore, il grado del numeratore è superiore al grado del denominatore, il denominatore è di primo o di secondo grado, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado, il denominatore è di grado superiore al secondo. - Integrazione di particolari funzioni irrazionali

<p>INTEGRALI DEFINITI</p> <p>(enunciati, considerazioni geometriche-applicazioni, esercizi):</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'integrale definito e le sue proprietà. - Teorema della media . La funzione integrale. - Il teorema fondamentale del calcolo integrale e formula per il calcolo dell'integrale definito. - Valor medio di una funzione. - Calcolo dell'area di una superficie compresa: tra il grafico di una funzione e l'asse x, fra il grafico di due o tre funzioni , metodo della circuitazione. - Calcolo del volume di un solido e dell'area della superficie di rotazione intorno all'asse x, lunghezza di un arco di una curva. - Integrali impropri: la funzione integranda non è continua in un estremo dell'intervallo di integrazione, l'intervallo di integrazione è illimitato, concetto di integrale improprio-improprio e di convergenza-divergenza dell'integrale definito.
<p>Educazione Civica:</p>	<p>spunti di applicazioni generiche della matematica alle diverse aree scientifiche al fine di essere un cittadino digitale consapevole</p>

Il programma è stato portato alla conoscenza della classe e firmato in originale dai docenti e dai delegati di classe degli studenti