



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Matematica - IPSSCSSS - quinta

<p>Competenze</p> <p>M5. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>M6. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p> <p>M7. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>M8. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p>M9. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p> <p>P1. Comunicazione nella madrelingua</p> <p>P2. Comunicazione nelle lingue straniere</p> <p>P3. Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia</p> <p>P4. Competenza digitale</p> <p>P5. Imparare ad imparare</p> <p>P6. Competenze sociali e civiche</p> <p>P7. Spirito d'iniziativa e imprenditorialità</p> <p>P8. Consapevolezza ed espressione culturale</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Abilità</p>	<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente</p>
<p>Le funzioni e le loro proprietà Definizione di relazione, tipologie e proprietà e relative rappresentazioni grafiche. Definizione di funzione reale</p>	<p>Conoscere le definizioni e saper applicare le proprietà. Saper classificare le funzioni, definire il dominio, studiare il segno e definire le intersezioni con gli assi, riconoscere le simmetrie, la monotonia, crescita e</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
http://www.iissbassafriulana.gov.it – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

<p>di variabile reale e classificazione. Dominio, codominio e segno di una funzione. Funzioni monotone, crescenti e decrescenti, pari e dispari, periodiche. Intersezione con gli assi.</p>	<p>decrecenza. Saper leggere le informazioni sul grafico.</p>	
<p>Limiti Definizione di intorno e intervallo. Definizione di limite: finito ed infinito in un punto e all'infinito. Teoremi e proprietà dei limiti. Forme determinate ed indeterminate.</p>	<p>Conoscere le definizioni di intorno e intervallo. Conoscere le definizioni di limite finito, infinito in un punto e all'infinito. Conoscere i teoremi e le proprietà dei limiti e saperle applicare. Saper calcolare limiti determinati ed indeterminati.</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>
<p>Continuità e discontinuità Definizione di funzione continua. Proprietà di funzioni continue. Definizione e classificazione delle discontinuità. Definizione di asintoto.</p>	<p>Sapere la definizione di funzione continua. Saper riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità. Saper determinare le equazioni dei vari tipi di asintoto.</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>
<p>Derivate Concetto di rapporto incrementale e di derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata. Definizione di funzione derivabile. Derivate fondamentali. Derivate della funzione somma, prodotto e</p>	<p>Sapere la definizione di rapporto incrementale e di derivata di una funzione generica e in un punto. Conoscere il significato della derivata e saper scrivere l'equazione della retta tangente alla curva in un punto. Saper calcolare la derivata</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

<p>quoziente di funzioni. Derivate di ordine superiore al primo. Funzione derivata.</p>	<p>prima e di ordine successivo di semplici funzioni algebriche intere, razionali e fratte.</p>	
<p>Studio di funzione Classificazione di una funzione. Il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, le eventuali simmetrie di una funzione. Limiti agli estremi del dominio Specie di discontinuità. Classificazione degli asintoti. Derivata prima: crescita/decrecenza. Derivata seconda concavità/convessità Punti di massimo/minimo e flessi. Lettura di un grafico di funzione.</p>	<p>Saper classificare una funzione. Saper determinare il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, le eventuali simmetrie Saper calcolare i limiti agli estremi del dominio Saper determinare le discontinuità. Saper trovare le equazioni degli asintoti. Saper calcolare la derivata prima per l'individuazione degli intervalli di crescita/decrecenza. Saper calcolare la derivata seconda per lo studio di concavità/convessità Saper individuare eventuali punti di massimo/minimo e eventuali flessi. Saper riportare i dati ottenuti sul Piano Cartesiano. Saper leggere i dati precedenti a partire dal grafico di una funzione.</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>
<p>Calcolo differenziale Concetto di differenziale di una funzione. Enunciati dei teoremi fondamentali del calcolo differenziale. Regola di De L'Hôpital</p>	<p>Sapere la definizione di differenziale di una funzione. Conoscere gli enunciati dei teoremi di Rolle, Lagrange e De L'Hôpital. Saper applicare la regola di De L'Hôpital.</p>	<p>P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6</p>



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE della BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> – e-mail udiso1300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Integrali Concetto di integrale indefinito. Primitive di funzioni elementari. Proprietà fondamentali delle operazioni di integrazione. Concetto di integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale.	Sapere la definizione di integrale indefinito e definito. Saper calcolare l'integrale indefinito e definito di funzioni elementari.	P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6
Probabilità Richiami di calcolo delle probabilità. Semplici problemi di calcolo della probabilità.	Sapere i concetti fondamentali del calcolo delle probabilità. Saper risolvere semplici problemi relativi al calcolo delle probabilità.	P1, P3, P4, P5, P8 M5, M6