

# Istituto Istruzione Superiore “Matteo Ricci”

Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043

url: [www.iismatteoricci.edu.it](http://www.iismatteoricci.edu.it) - mail: [mcis012009@istruzione.it](mailto:mcis012009@istruzione.it) – posta certificata: [mcis012009@pec.istruzione.it](mailto:mcis012009@pec.istruzione.it)

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F

## Disciplina SCIENZE MATEMATICHE APPLICATE

### Secondo biennio

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	LIVELLO BASE DELLE COMPETENZE	SAPERI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare linguaggio e metodi della matematica per utilizzarli come modelli di risoluzione di problemi economici</li><li>• Analizzare dati ed interpretarli utilizzando grafici e strumenti di calcolo</li><li>• Confrontare e valutare somme di capitale nel tempo per effettuare scelte finanziarie razionali</li><li>• Utilizzare linguaggio e metodi della matematica per utilizzarli come modelli di risoluzione di problemi economici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• individuare le principali proprietà di una funzione.</li><li>• Operare con le progressioni.</li><li>• Calcolare logaritmi e applicare le proprietà</li><li>• Rappresentare le funzioni esponenziali e logaritmiche</li><li>• Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.</li><li>• Conoscere le relazioni del piano cartesiano e utilizzarle come modelli di risoluzione di problemi economici</li><li>• Rappresentare: retta, circonferenza, parabola, iperbole equilatera riferita agli asintoti.</li><li>• Rappresentare i dati statistici e calcolare la media la moda e la mediana</li><li>• Risolvere problemi diretti e inversi di capitalizzazione e di attualizzazione.</li><li>• Redigere un piano di ammortamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definire di una funzione, caratteristiche e proprietà</li><li>• Definire la progressione aritmetica e geometrica</li><li>• Definire un logaritmo e proprietà</li><li>• Riconoscere una funzione esponenziale e logaritmica</li><li>• Distinguere i principali metodi risolutivi di equazioni esponenziali e logaritmiche</li><li>• Definire e riconoscere le leggi relative a: retta, circonferenza, parabola, iperbole equilatera riferita agli asintoti.</li><li>• Definire valori medi e indici di variabilità dei dati statistici</li><li>• Concetto di capitalizzazione e attualizzazione di capitale e di rendite</li><li>• Concetto di ammortamento e classificazione delle varie tipologie</li><li>• Concetto di dominio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare le varie tipologie di funzioni</li><li>• Riconoscere la differenza tra una progressione aritmetica e geometrica e calcolare la somma degli <math>n</math> termini.</li><li>• Calcolare semplici logaritmi e applicare le proprietà</li><li>• Riconoscere e rappresentare una funzione esponenziale e logaritmica</li><li>• Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche</li><li>• Riconoscere e rappresentare graficamente le principali coniche nel piano cartesiano: circonferenza, iperbole equilatera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare e distinguere le varie tipologie di funzioni</li><li>• Riconoscere la differenza tra una progressione aritmetica e geometrica e calcolare la somma degli <math>n</math> termini.</li><li>• Calcolare semplici logaritmi e applicare le proprietà</li><li>• Riconoscere e rappresentare una funzione esponenziale e logaritmica</li><li>• Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche</li><li>• Riconoscere e rappresentare graficamente le leggi che individuano le principali coniche nel piano cartesiano: circonferenza, iperbole equilatera</li></ul>

# Istituto Istruzione Superiore “Matteo Ricci”

Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043

url: [www.iismatteoricci.edu.it](http://www.iismatteoricci.edu.it) - mail: [mcis012009@istruzione.it](mailto:mcis012009@istruzione.it) – posta certificata: [mcis012009@pec.istruzione.it](mailto:mcis012009@pec.istruzione.it)

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizzare dati ed interpretarli utilizzando grafici e strumenti di calcolo</li> <li>● Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi e fare scelte consapevoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcolare il dominio delle varie funzioni</li> <li>● Calcolare i limiti di funzioni.</li> <li>● Calcolare la derivata di una funzione.</li> <li>● Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale.</li> <li>● Rappresentare le funzioni della domanda e dell'offerta. Calcolare il prezzo d'equilibrio e l'elasticità</li> <li>● Rappresentare le funzioni dei costi, dei ricavi e dei profitti.</li> <li>● Utilizzare i metodi di integrazione in modo appropriato</li> <li>● Determinare la retta interpolante Calcolare coefficienti di regressione e correlazione</li> <li>● Risolvere problemi con le disposizioni, le permutazioni e le combinazioni</li> <li>● Calcolare la probabilità degli eventi</li> <li>● Calcolare il valor medio, la varianza e lo scarto quadratico medio di una variabile casuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concetto di limite</li> <li>● Derivata di una funzione, teoremi e regole di derivazioni.</li> <li>● Fasi che portano allo studio di una funzione</li> <li>● Riconoscere la funzione della domanda e la funzione dell'offerta.</li> <li>● Distinguere i vari tipi di elasticità</li> <li>● Costruire le funzioni del costo, del ricavo e del profitto</li> <li>● Concetto di calcolo integrale</li> <li>● Distinguere l'interpolazione dalla correlazione e dalla regressione . Distinguere l'interpolazione fra punti e per punti.</li> <li>● Distinguere le disposizioni dalle permutazioni e dalle combinazioni</li> <li>● Concetto di evento e di probabilità . Distinguere le diverse teorie sulla probabilità</li> <li>● Definire una variabile casuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcolare media, moda, mediana, varianza e deviazione standard</li> <li>● Risolvere semplici problemi diretti e inversi di capitalizzazione e attualizzazione</li> <li>● Calcolare il dominio di semplici funzioni</li> <li>● Calcolare il limite di semplici funzioni</li> <li>● Calcolare le derivate di semplici funzioni</li> <li>● Studiare il comportamento di una semplice funzione reale di variabile reale.</li> <li>● Rappresentare e calcolare l'elasticità di semplici funzioni di domanda e di offerta. Determinare il prezzo di equilibrio.</li> <li>● Rappresentare semplici funzioni dei costi, dei ricavi e dei profitti.</li> <li>● Calcolare integrali di semplici funzioni</li> <li>● Determinare la retta interpolante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcolare media, moda, mediana, varianza e deviazione standard</li> <li>● Risolvere semplici problemi diretti e inversi di capitalizzazione e attualizzazione</li> <li>● Redigere un piano di ammortamento</li> <li>● Calcolare il dominio di semplici funzioni</li> <li>● Calcolare il limite di semplici funzioni</li> <li>● Calcolare le derivate di semplici funzioni</li> <li>● Studiare il comportamento di una semplice funzione reale di variabile reale.</li> <li>● Rappresentare e calcolare l'elasticità di semplici funzioni di domanda e di offerta. Determinare il prezzo di equilibrio.</li> <li>● Rappresentare semplici funzioni dei costi, dei ricavi e dei profitti.</li> <li>● Calcolare integrali di semplici funzioni</li> <li>● Determinare la retta interpolante</li> </ul>
---	---	--	---	--

# Istituto Istruzione Superiore “Matteo Ricci”

Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043

url: [www.iismatteoricci.edu.it](http://www.iismatteoricci.edu.it) - mail: [mcis012009@istruzione.it](mailto:mcis012009@istruzione.it) – posta certificata: [mcis012009@pec.istruzione.it](mailto:mcis012009@pec.istruzione.it)

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F

---

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere semplici problemi con le disposizioni, le permutazioni e le combinazioni</li><li>• Calcolare la probabilità degli eventi</li><li>• Calcolare il valor medio, la varianza e lo scarto quadratico medio di una variabile casuale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere semplici problemi con le disposizioni, le permutazioni e le combinazioni</li><li>• Calcolare la probabilità degli eventi</li><li>• Calcolare il valor medio, la varianza e lo scarto quadratico medio di una variabile casuale</li></ul>
--	--	--	--	--