

## RUBRICHE DI VALUTAZIONE

| MATEMATICA I BIENNIO                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZA N° 1                                                                                                                      | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Saper operare negli insiemi numerici.</li> <li>☑ Saper impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale.</li> <li>☑ Saper risolvere sequenze di operazioni in cui i valori numerici sono sostituiti da variabili letterali.</li> <li>☑ Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo grado.</li> <li>☑ Rappresentare graficamente equazioni di primo grado.</li> <li>☑ Comprendere il concetto di funzione lineare e rappresentarla graficamente sul piano cartesiano</li> <li>☑ Saper risolvere sistemi di equazioni di primo grado.</li> <li>☑ Saper risolvere equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li> <li>– Espressioni algebriche nei vari insiemi numerici.</li> <li>– Calcolo letterale: monomi, polinomi, prodotti notevoli, fattorizzazione dei polinomi, frazioni algebriche.</li> <li>– Algebra di 1° grado: equazioni, disequazioni e sistemi di 1° grado.</li> <li>– Algebra di secondo grado e di grado superiore al secondo: equazioni e sistemi di 2° grado; equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo, riconducibili a equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado.</li> </ul> |



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**

**"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – Napoli

Dist.Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b><br><br>Riconosce i dati utili in situazioni semplici, individua la sequenza delle operazioni e le svolge, scegliendo una notazione sostanzialmente corretta.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo essenzialmente corretto il simbolismo associato.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendone il risultato. | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b><br><br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta, anche con l'utilizzo di strumenti tecnologici.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendo il risultato e lo commenta in modo essenziale. | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b><br><br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, anche in casi complessi, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta ed efficace, anche con l'utilizzo di strumenti tecnologici.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto anche in casi complessi.<br>Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo commenta motivando i passaggi. | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b><br><br>Opera sui dati ottimizzando il procedimento in modo personale, originale, scegliendo una notazione corretta ed efficace, anche con l'utilizzo mirato di strumenti tecnologici.<br>Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida ed originale, utilizzandolo in modo corretto ed efficace per arrivare all'obiettivo.<br>Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo argomenta in modo esauriente e personale.<br>Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 2                                                                           | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</li> <li>- Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</li> <li>- Saper disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</li> <li>- Saper applicare le principali formule relative alle figure geometriche sul piano cartesiano.</li> <li>- Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.</li> <li>☑ Piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</li> <li>☑ Circonferenza e cerchio</li> <li>☑ Misura di grandezze; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li> <li>☑ Teorema di Talete e sue conseguenze</li> <li>☑ Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li> <li>☑ Geometria analitica: la retta, posizione reciproca di due rette, fasci di rette.</li> <li>☑ Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni.</li> </ul> |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – Napoli

Dist. Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14

**RUBRICA DEI LIVELLI**

| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riconosce i principali enti, figure e luoghi geometrici. Riconosce relazioni tra grandezze e applica in modo meccanico le formule principali.<br>Descrive essenzialmente enti, figure e luoghi geometrici .<br>Struttura una strategia risolutiva, sulla base di un percorso guidato. | Riconosce gli enti, le figure e i luoghi geometrici e ne individua le principali proprietà, anche ricorrendo a modelli materiali e a opportuni strumenti.<br>Riconosce le relazioni tra grandezze e applica le formule principali comprendendone il significato; realizza i passaggi al fine di produrre una soluzione corretta di problemi di base.<br>Descrive essenzialmente enti, figure e luoghi geometrici. Produce una strategia risolutiva coerente e la valida con semplici ragionamenti.<br>Riconosce la validità dei passaggi logici in semplici dimostrazioni. | Riconosce gli enti, le figure e i luoghi geometrici e ne individua le relative proprietà, che analizza correttamente, anche ricorrendo a modelli materiali e agli strumenti appropriati. Riconosce le relazioni tra grandezze e utilizza correttamente le varie formule; realizza autonomamente i passaggi al fine di produrre una soluzione.<br>Descrive in modo completo enti, figure e luoghi geometrici.<br>Produce una strategia risolutiva corretta e la valida mediante argomentazioni essenziali.<br>Struttura con coerenza i passaggi logici delle dimostrazioni. | Riconosce gli enti, le figure e i luoghi geometrici in contesti diversi e ne individua le relative proprietà, che mette in relazione, anche ricorrendo ad opportuni strumenti, sfruttando al meglio le loro potenzialità.<br>Riconosce le relazioni tra grandezze e interpreta le varie formule al fine di produrre una soluzione anche a problemi reali di natura diversa, riducendo al minimo l'utilizzo delle formule stesse.<br>Descrive in modo completo enti, figure e luoghi geometrici.<br>Produce una strategia risolutiva che valida mediante argomentazioni esaurienti.<br>E' in grado di produrre autonomamente una dimostrazione.<br>Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 3                                                          | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Saper progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</li> <li>☐ Saper tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico</li> <li>☐ Saper formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</li> <li>☐ Saper risolvere, algebricamente o mediante l'applicazione di formule, semplici problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</li> <li>☐ Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.</li> <li>☐ Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.</li> <li>☐ Tecniche risolutive di un problema che utilizzano equazioni di primo e secondo grado.</li> </ul> |

| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b><br><br>Riconosce i dati essenziali in situazioni semplici e individua se guidato le fasi del percorso risolutivo. Seleziona il modello e formalizza in un contesto strutturato. Illustra il procedimento seguito, attraverso un uso essenziale del linguaggio specifico. | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b><br><br>Riconosce i dati essenziali, scompone il problema in sottoproblemi e individua le fasi del percorso risolutivo, relativamente a situazioni già affrontate, attraverso una sequenza ordinata di operazioni coerenti. Seleziona il modello adeguato e formalizza in maniera essenzialmente corretta. Illustra il procedimento seguito, fornendo la soluzione corretta utilizzando adeguatamente il linguaggio specifico. | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b><br><br>Riconosce i dati essenziali, scompone il problema in sottoproblemi e individua le fasi del percorso risolutivo anche in casi diversi da quelli affrontati, attraverso una sequenza ordinata di operazioni coerenti ed efficaci. Seleziona il modello adeguato, collocandolo in una classe di problemi simili e formalizza in maniera corretta ed efficace. Illustra in modo completo il procedimento seguito, fornendo la soluzione corretta attraverso un uso preciso del linguaggio specifico. | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b><br><br>Riconosce i dati essenziali, scompone il problema in sottoproblemi e individua le fasi del percorso risolutivo anche in casi articolati, ottimizzando il procedimento. Seleziona il modello adeguato, collocandolo in una classe di problemi simili e formalizza in maniera corretta e personale. Illustra e argomenta il procedimento seguito con un uso accurato della simbologia e del linguaggio specifico, anche attraverso le nuove tecnologie. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 4                                                                                                                                                                                                                                                      | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Saper leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.</li> <li>☐ Saper riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa, formalizzarla attraverso una funzione matematica e rappresentarla graficamente sul piano cartesiano.</li> <li>☐ Saper valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</li> <li>☐ Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</li> <li>☐ Saper rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.</li> <li>☐ Saper leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.</li> <li>☐ Comprendere il concetto di probabilità classica e frequentistica.</li> <li>☐ Saper calcolare la probabilità della somma logica, del prodotto logico e la probabilità condizionata di più eventi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il piano cartesiano e il concetto di funzione.</li> <li>- Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici.</li> <li>- La notazione scientifica per i numeri reali.</li> <li>- Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.</li> <li>- Incertezza di una misura e concetto di errore.</li> <li>- Statistica descrittiva: generalità sul metodo statistico.</li> <li>- Rappresentazione grafica dei dati statistici; medie statistiche e indici sintetici di variabilità</li> <li>- Concetto di evento e definizione di probabilità; definizione della somma logica e del prodotto logico di due eventi; probabilità condizionata: eventi dipendenti ed indipendenti;</li> </ul> |
| <b>RUBRICA DEI LIVELLI EQF</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist. Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b><br><br>Organizza i dati assegnati o rilevati. Seleziona il modello adeguato, applicandolo a contesti semplici. Studia il modello matematico e giunge a previsioni sull'andamento del fenomeno. | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b><br><br>Elabora e sintetizza i dati assegnati o rilevati e trae conclusioni sulla situazione attuale del fenomeno. Seleziona il modello adeguato utilizzando le unità di misura in modo corretto, elabora i dati secondo il modello scelto. Studia il modello, riesce a prevedere lo sviluppo del fenomeno e lo commenta in modo essenziale. | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b><br><br>Elabora, sintetizza e confronta dati con altri della stessa natura per fare anche previsioni sull'andamento del fenomeno. Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato le unità di misura, elabora i dati secondo il modello scelto, anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Studia il modello, riesce a prevedere lo sviluppo del fenomeno e lo commenta, motivando i passaggi. | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b><br><br>Opera con i dati in modo personale e flessibile (organizzando il lavoro manualmente o attraverso la realizzazione di semplici macro o mediante l'uso di calcolatori tascabili), sapendo confrontare dati con altri della stessa natura o di natura diversa effettuando previsioni sull'andamento del fenomeno. Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida, anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Studia il modello analizzando, confrontando e proponendo ipotesi di previsione sul fenomeno osservato. Seleziona tra i modelli conosciuti quello più efficace, anche utilizzando le nuove tecnologie. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Matematica II biennio

| COMPETENZA N° 1                                                                                                                                             | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper utilizzare tecniche per la risoluzione dei principali tipi di equazioni di grado superiore al 2°</li> <li>- Saper risolvere semplici equazioni in cui compaiono valori assoluti e semplici equazioni irrazionali</li> <li>- Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di grado superiore al primo</li> <li>- Saper risolvere semplici disequazioni in cui compaiono valori assoluti e semplici casi di disequazioni irrazionali.</li> <li>- Saper tracciare, per punti, il grafico di una semplice funzione algebrica</li> <li>- Comprendere come la possibilità di riprodurre graficamente un fenomeno consenta di avere una visione immediata e intuitiva del fenomeno stesso <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.</li> <li>- Saper utilizzare i concetti di funzione lineare, quadratica, e omografica al fine di pervenire alle relative rappresentazioni algebriche e grafiche.</li> </ul> </li> <li>- Saper operare con potenze ad esponente reale</li> <li>- Saper riconoscere le caratteristiche di funzioni esponenziali e logaritmiche e saperne costruire i relativi grafici <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper cogliere l'importanza di funzioni esponenziali e logaritmiche in relazione alle loro possibili applicazioni in campo economico</li> </ul> </li> <li>- Saper determinare il dominio di una funzione algebrica (non</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni di grado superiore al secondo, risolubili attraverso scomposizione in fattori, equazioni biquadratiche, reciproche, binomie e trinomie.</li> <li>- Equazioni con valori assoluti; Equazioni irrazionali. Disequazioni e sistemi di disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo, intere, fratte, con valori assoluti e irrazionali.</li> <li>- Generalità sulle funzioni.</li> <li>- Grafico di una funzione: La funzione lineare, quadratica, di proporzionalità inversa e omografica.</li> <li>- Potenze in R e loro proprietà; funzioni esponenziali e logaritmiche e loro rappresentazioni grafiche.</li> <li>- Primi elementi dello studio di funzione: dominio, intersezione con gli</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>elementare)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere il grafico di una funzione riconoscendo gli intervalli in cui una funzione algebrica è continua, crescente, decrescente, concava o convessa</li> <li>- Saper comprendere il concetto di limite</li> <li>- Saper applicare i principali teoremi sui limiti per poter operare con essi, riconoscendo i casi che portano alla considerazione di forme indeterminate e individuando le strategie più idonee per dar loro significato</li> <li>- Saper riconoscere, ricorrendo al concetto di limite, la continuità di una funzione in un punto o, nel caso di funzione discontinua, il tipo di discontinuità</li> <li>- Saper individuare il comportamento di una funzione reale agli estremi del suo dominio e determinare i suoi asintoti</li> <li>- Saper comprendere la definizione di derivata e la fondamentale relazione tra derivabilità e continuità di una funzione</li> <li>- <i>Saper operare applicando in modo consapevole le varie regole di derivazione alla risoluzione di limiti che si presentano nella forma indeterminata <math>0/0</math> o <math>\infty/\infty</math></i></li> <li>- Utilizzando le derivate, saper determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente, decrescente, concava o convessa e saper calcolare i punti di massimo, minimo e flesso <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricorrendo al significato geometrico di derivata, saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto</li> <li>- Saper tracciare il grafico di una funzione attraverso la determinazione di: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, positività, asintoti, punti stazionari e flessi.</li> </ul> </li> </ul> | <p>assi cartesiani, simmetrie, studio del segno; lettura del grafico di una funzione: continuità, monotonia, concavità e convessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interni del campo reale e punti di accumulazione; limite di una funzione reale; funzioni convergenti, divergenti, indeterminate; teoremi fondamentali sui limiti; operazioni sui limiti e forme indeterminate; continuità e discontinuità;</li> <li>- Asintoti.</li> <li>- Derivate delle funzioni di una variabile e loro significato geometrico; derivate di funzioni elementari; regole di derivazione;</li> <li>- Derivate successive; teorema di de l'Hopital: limiti di forme indeterminate; punti stazionari e flessi di una funzione reale; equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.</li> <li>- Grafico di funzioni razionali (intero e fratte) e di semplici funzioni irrazionali.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist.Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14

**RUBRICA DEI LIVELLI**

| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riconosce i dati utili in situazioni semplici, individua la sequenza delle operazioni e le svolge, scegliendo una notazione sostanzialmente corretta. Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo essenzialmente corretto il simbolismo associato. Effettua calcoli elementari utilizzando i teoremi studiati. Dà risposta alla questione posta, fornendone il risultato. | Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta. Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto. Utilizza limiti e derivate per tracciare il grafico di una funzione elementare. Dà risposta alla questione posta, fornendo il risultato e lo commenta in modo essenziale. | Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, anche in casi complessi, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta ed efficace. Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto anche in casi complessi. Utilizza limiti e derivate per studiare e rappresentare graficamente una funzione. Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo commenta motivando i passaggi. | Opera sui dati ottimizzando il procedimento in modo personale, originale, scegliendo una notazione corretta ed efficace. Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida ed originale, utilizzandolo in modo corretto ed efficace per arrivare all'obiettivo. Modellizza situazioni e risolve problemi in contesti diversi, utilizzando gli strumenti matematici studiati, con particolare attenzione alle applicazioni tipiche dell'indirizzo di studi. Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo argomenta in modo esauriente e personale. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 2                                                                                                                                                              | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Saper progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</li> <li>☐ Saper formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</li> <li>☐ Saper convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.</li> <li>☐ Comprendere la stretta relazione tra equazioni algebriche e luoghi geometrici.</li> <li>☐ Acquisire la capacità di passare da una retta alla sua rappresentazione cartesiana e viceversa</li> <li>☐ Saper esprimere in termini analitici appartenenza, incidenza, perpendicolarità e parallelismo</li> <li>☐ Saper pervenire alle equazioni delle coniche come luoghi geometrici descrivibili in termini di distanza</li> <li>☐ Saper ricavare dalle equazioni gli elementi fondamentali delle coniche e riuscire a tracciarne i grafici</li> <li>☐ Saper risolvere problemi sulle coniche</li> <li>☐ Saper determinare le intersezioni di una conica con una retta</li> <li>☐ Comprendere come la possibilità di riprodurre graficamente un'equazione consenta di avere una visione immediata e intuitiva di un fenomeno economico</li> <li>☐ Saper applicare le conoscenze sulle curve elementari alle funzioni economiche per risolvere semplici problemi di economia.</li> <li>☐ Saper calcolare il numero di disposizioni, permutazioni e combinazioni, sia semplici che con ripetizione</li> <li>☐ Saper risolvere problemi relativi al calcolo delle probabilità utilizzando i concetti di somma logica, prodotto logico e probabilità condizionata di più eventi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</li> <li>– Tecniche risolutive di problemi mediante l'utilizzo di equazioni, disequazioni e sistemi di 1° grado e di grado superiore.</li> <li>– Significato geometrico dei coefficienti dell'equazione di una retta;</li> <li>– Posizioni reciproche di due rette nel piano; Fasci di rette; condizioni di perpendicolarità e di parallelismo;</li> <li>– Problemi vari sulla retta.</li> <li>– I luoghi geometrici; circonferenza, parabola, iperbole, ellisse e rispettive equazioni cartesiane; posizione reciproca di una retta rispetto ad una conica; problemi vari sulle coniche.</li> <li>– Domanda e offerta</li> <li>– Costi, ricavi e profitti</li> <li>– Applicazione delle derivate all'economia: le funzioni marginali.</li> <li>– Elementi di calcolo combinatorio.</li> <li>– Concetto di evento e definizione di probabilità.</li> <li>– Definizione della somma logica e del prodotto logico di due eventi.</li> <li>– Probabilità condizionata: eventi dipendenti ed indipendenti; teorema di Bayes</li> </ul> |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist. Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b>                                                                                                                                                                           | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Riconosce i principali luoghi geometrici. Riconosce relazioni tra grandezze e applica in modo meccanico le formule principali. Descrive essenzialmente luoghi geometrici. Struttura una strategia risolutiva, sulla base di un percorso guidato. | Riconosce i luoghi geometrici e ne individua le principali proprietà. Riconosce le relazioni tra grandezze e applica le formule principali comprendendone il significato; realizza i passaggi al fine di produrre una soluzione corretta di problemi di base. Descrive essenzialmente luoghi geometrici. Produce una strategia risolutiva coerente e la valida con semplici ragionamenti. | Riconosce i luoghi geometrici e ne individua le relative proprietà, che analizza correttamente. Riconosce le relazioni tra grandezze e utilizza correttamente le varie formule; realizza autonomamente i passaggi al fine di produrre una soluzione. Descrive in modo completo luoghi geometrici. Produce una strategia risolutiva corretta e la valida mediante argomentazioni essenziali. | Riconosce i luoghi geometrici in contesti diversi e ne individua le relative proprietà. Riconosce le relazioni tra grandezze e interpreta le varie formule al fine di produrre una soluzione anche a problemi reali di natura diversa, riducendo al minimo l'utilizzo delle formule stesse. Descrive in modo completo luoghi geometrici. Produce una strategia risolutiva che valida mediante argomentazioni esaurienti. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 3                                                                                                  | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                              | CONOSCENZE                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Saper utilizzare il foglio elettronico per rappresentare dati e costruire tabelle relative a funzioni e curve algebriche;</li> <li>☑ Saper utilizzare software didattici per la costruzione di tabelle e grafici</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazioni di dati e tabelle relative a grafici di funzioni e curve algebriche su foglio elettronico.</li> </ul> |

| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br>Sotto la costante e diretta supervisione:<br><br>Organizza i dati assegnati. Seleziona il modello adeguato, applicandolo a contesti semplici.<br>Coglie le opportunità offerte dalla disponibilità di strumenti informatici e software didattici. | <b>C: BASE</b><br>Dietro precise indicazioni:<br><br>Elabora e sintetizza i dati assegnati. Seleziona il modello adeguato, elaborando i dati secondo il modello scelto.<br>Riconosce nello strumento informatico e nei software didattici degli elementi di supporto all'attività matematica da svolgere. | <b>B: INTERMEDIO</b><br>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:<br><br>Elabora, sintetizza e confronta dati con altri della stessa natura. Seleziona il modello adeguato, elaborando i dati secondo il modello scelto, attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Riconosce nello strumento informatico e nei software didattici degli elementi di supporto all'attività matematica da svolgere e apprezza l'opportunità di ricorrere ad essi. | <b>A: AVANZATO</b><br>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:<br><br>Opera con i dati in modo personale e flessibile. Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida, anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Seleziona tra i modelli conosciuti quello più efficace, anche utilizzando le nuove tecnologie, strumenti informatici e software didattici. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

## Matematica Monoennio

| COMPETENZA N° 1                                                                                                                                             | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper tracciare il grafico di una funzione algebrica e non (funzione esponenziale e logaritmica) utilizzando gli strumenti del calcolo infinitesimale</li> <li>- Saper estendere i concetti fondamentali della geometria analitica del piano allo spazio</li> <li>- Acquisire le tecniche risolutive di semplici disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite riuscendo ad interpretarli graficamente</li> <li>- Saper determinare il dominio di semplici funzioni di due variabili</li> <li>- Saper estendere i concetti di limite e continuità alle funzioni di due variabili ed acquisire le tecniche per il calcolo di limiti di semplici funzioni</li> <li>- Saper estendere il concetto di derivata alle funzioni di due variabili ed acquisire le tecniche per il calcolo delle derivate parziali</li> <li>- Saper determinare i punti di massimo, di minimo relativo e i punti di sella di una funzione di due variabili</li> <li>- Saper determinare i massimi e minimi vincolati con vincoli espressi da un'equazione</li> <li>- Saper determinare i massimi e minimi vincolati assoluti di una funzione di due variabili in un insieme chiuso e limitato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafico delle funzioni elementari algebriche e non</li> <li>- Funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse</li> <li>- Studio del grafico di una funzione attraverso la determinazione del dominio, del segno, di eventuali simmetrie e delle intersezioni con gli assi, ricerca degli asintoti, studio delle proprietà di monotonia e ricerca dei punti stazionari, studio della concavità e ricerca dei punti di flesso</li> <li>- Riferimento cartesiano nello spazio</li> <li>- Funzioni lineari di due variabili; disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite</li> <li>- Funzioni reali di due variabili reali e loro dominio</li> <li>- Limiti e continuità di funzioni di due variabili</li> <li>- Derivate parziali e ricerca dei massimi e minimi relativi e dei punti di sella; ricerca dei massimi e minimi assoluti vincolati; curve di livello</li> </ul> |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – Napoli

Dist. Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14

**RUBRICA DEI LIVELLI**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b><br><br>Riconosce i dati utili in situazioni semplici, individua la sequenza delle operazioni e le svolge, scegliendo una notazione sostanzialmente corretta.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo essenzialmente corretto il simbolismo associato.<br>Effettua calcoli elementari utilizzando i teoremi studiati.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendone il risultato. | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b><br><br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elaborando i dati secondo il modello scelto.<br>Utilizza limiti e derivate per tracciare il grafico di una funzione elementare.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendo il risultato e lo commenta in modo essenziale. | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b><br><br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, anche in casi complessi, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta ed efficace.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto anche in casi complessi. Utilizza limiti e derivate per studiare e rappresentare graficamente una funzione.<br>Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo commenta motivando i passaggi. | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b><br><br>Opera sui dati ottimizzando il procedimento in modo personale, originale, scegliendo una notazione corretta ed efficace.<br>Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida ed originale, utilizzandolo in modo corretto ed efficace per arrivare all'obiettivo.<br>Modellizza situazioni e risolve problemi in contesti diversi, utilizzando gli strumenti matematici studiati, con particolare attenzione alle applicazioni tipiche dell'indirizzo di studi.<br>Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo argomenta in modo esauriente e personale.<br>Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| COMPETENZA N° 2                                                                                                                                                       | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper riconoscere e costruire semplici modelli della domanda e dell'offerta di un bene ed analizzarne l'elasticità</li> <li>– Saper discutere e risolvere semplici problemi relativi alla determinazione del prezzo di equilibrio</li> <li>– Saper valutare le conseguenze inerenti alla variazione di almeno una fra domanda e offerta</li> <li>– Saper costruire le funzioni costo, ricavo e profitto nelle varie forme</li> <li>– Saper risolvere ed interpretare semplici problemi economici</li> <li>– Saper definire la ricerca operativa riconoscendone il contenuto, gli strumenti ed il modo di procedere</li> <li>– Saper individuare le variabili d'azione, la funzione obiettivo e i vincoli che definiscono il modello matematico di un problema di scelta e di programmazione lineare.</li> <li>– Saper costruire il modello matematico relativo ad un problema di scelta e modificare il modello per ottenere la soluzione del problema</li> <li>– Saper usare il metodo grafico per risolvere un problema di programmazione lineare. in due variabili</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Studio di funzioni economiche: legge di domanda; elasticità della domanda; legge dell'offerta</li> <li>– Prezzo di equilibrio nel regime di concorrenza perfetta</li> <li>– Studio delle funzioni costo, ricavo e profitto</li> <li>– Significato e natura della ricerca operativa: fasi della ricerca operativa</li> <li>– Classificazione dei problemi di scelta: problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati: semplici problemi di scelta nel caso continuo e di problemi di scelta tra due alternative</li> <li>– La programmazione lineare: problemi di programmazione lineare in due variabili</li> </ul> |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist.Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



| <b>D: INIZIALE</b><br><b>Sotto la costante e diretta supervisione:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>C: BASE</b><br><b>Dietro precise indicazioni:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>B: INTERMEDIO</b><br><b>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>A: AVANZATO</b><br><b>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riconosce relazioni tra grandezze e applica in modo meccanico le formule principali.<br>Struttura una strategia risolutiva, sulla base di un percorso guidato.<br>Riesce a matematizzare semplici situazioni del mondo reale, che richiedono l'introduzione di semplici modelli.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo essenzialmente corretto il simbolismo associato.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendone il risultato. | Riconosce le relazioni tra grandezze e applica le formule principali comprendendone il significato. Produce una strategia risolutiva coerente e la valida con semplici ragionamenti.<br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra essi, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta.<br>Riesce a modellizzare situazioni reali non particolarmente complesse, mostrando la capacità di leggere algebricamente situazioni geometriche.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elaborando i dati secondo il modello scelto.<br>Dà risposta alla questione posta, fornendo il risultato e lo commenta in modo adeguato. | Riconosce le relazioni tra grandezze e utilizza correttamente le varie formule; realizza autonomamente i passaggi al fine di produrre una soluzione.<br>Produce una strategia risolutiva corretta e la valida mediante argomentazioni essenziali.<br>Riconosce i dati utili e il loro significato e coglie le relazioni tra i dati, anche in casi complessi, individuando la sequenza delle operazioni e svolgendole con una notazione corretta ed efficace.<br>Sviluppa in modo adeguato il processo di modellizzazione e mostra la capacità di interpretare algebricamente situazioni geometriche.<br>Seleziona il modello adeguato, utilizzando in modo appropriato e coerente il simbolismo associato, elabora i dati secondo il modello scelto anche in casi complessi.<br>Interpreta la questione posta, fornendo il risultato e lo commenta motivando i passaggi. | Riconosce le relazioni tra grandezze e interpreta le varie formule al fine di produrre una soluzione anche a problemi reali di natura diversa.<br>Produce una strategia risolutiva che valida mediante argomentazioni esaurienti.<br>Opera sui dati ottimizzando il procedimento in modo personale, originale, scegliendo una notazione corretta ed efficace.<br>Modellizza situazioni e risolve problemi in contesti diversi, utilizzando gli strumenti matematici studiati, con particolare attenzione alle applicazioni tipiche dell'indirizzo di studi.<br>Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida ed originale, utilizzandolo in modo corretto ed efficace per arrivare all'obiettivo.<br>Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

| COMPETENZA N° 3                                                                                                  | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper tracciare il grafico di una funzione di una variabile mediante il foglio elettronico</li> <li>- Saper risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite con il metodo grafico mediante il foglio elettronico</li> <li>- Saper rappresentare il modello relativo ad un problema di programmazione lineare o ad un problema di scelta tra due o più alternative mediante il foglio elettronico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura ed interpretazione del grafico di una funzione</li> <li>- Metodo grafico per la risoluzione di un problema di programmazione lineare in due variabili</li> </ul> |

| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br>Sotto la costante e diretta supervisione:<br><br>Organizza i dati assegnati. Seleziona il modello adeguato, applicandolo a contesti semplici. Coglie le opportunità offerte dalla disponibilità di strumenti informatici e software didattici. | <b>C: BASE</b><br>Dietro precise indicazioni:<br><br>Elabora e sintetizza i dati assegnati. Seleziona il modello adeguato, elaborando i dati secondo il modello scelto. Riconosce nello strumento informatico e nei software didattici degli elementi di supporto all'attività matematica da svolgere. | <b>B: INTERMEDIO</b><br>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:<br><br>Elabora, sintetizza e confronta dati con altri della stessa natura. Seleziona il modello adeguato, elaborando i dati secondo il modello scelto, attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Riconosce nello strumento informatico e nei software didattici degli elementi di supporto all'attività matematica da svolgere e apprezza l'opportunità di ricorrere ad essi. | <b>A: AVANZATO</b><br>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:<br><br>Opera con i dati in modo personale e flessibile. Seleziona un modello che consenta di adottare una strategia rapida, anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Seleziona tra i modelli conosciuti quello più efficace, anche utilizzando le nuove tecnologie, strumenti informatici e software didattici. Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni nella corretta esecuzione del compito. |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist.Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



| COMPETENZA N° 4                                                                                                                                             | ABILITÀ                                                                                                                                          | CONOSCENZE                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. | <ul style="list-style-type: none"><li>Saper inquadrare nel contesto storico opportuno la nascita e lo sviluppo della Ricerca Operativa</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Cenni storici sulla nascita e lo sviluppo della Ricerca Operativa</li></ul> |

| RUBRICA DEI LIVELLI                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D: INIZIALE</b><br>Sotto la costante e diretta supervisione:<br><br>Riconosce in modo essenziale lo sviluppo storico dei processi di modellizzazione e l'importanza dell'individuazione di modelli matematici in grado di interpretare situazioni reali. | <b>C: BASE</b><br>Dietro precise indicazioni:<br><br>Riconosce in modo consapevole lo sviluppo storico dei processi di modellizzazione e l'importanza dell'individuazione di modelli matematici in grado di interpretare situazioni reali. | <b>B: INTERMEDIO</b><br>Operando in modo autonomo, sapendosi adattare al contesto:<br><br>Riconosce in modo ampio lo sviluppo storico dei processi di modellizzazione e la possibilità di individuare modelli matematici applicabili a situazioni reali, con particolare attenzione a problematiche tipiche dell'indirizzo di studi. | <b>A: AVANZATO</b><br>In piena autonomia, sapendo fronteggiare anche compiti inediti:<br><br>Riconosce in modo ampio e approfondito lo sviluppo storico dei processi di modellizzazione e la possibilità di individuare modelli matematici applicabili a situazioni reali, con particolare risalto verso problematiche tipiche dell'indirizzo di studi.<br>Coordina gruppi di lavoro e guida i compagni alla acquisizione di un'analogia consapevolezza. |



## Griglia di valutazione della verifica scritta di matematica

Classe ..... SEZ..... Allievo..... Data.....

| INDICATORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESCRIPTORI                                                                                                                                    | PUNTI                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>CONOSCENZE CONTENUTISTICHE E PROCEDURALI</b><br>Conoscenza di principi, teorie, concetti, regole e procedure                                                                                                                                                                                                                                                                  | Complete<br>Esaurienti<br>Essenziali<br>Incerte<br>Frammentarie e superficiali<br>Scarse<br>Inesistenti                                        | 4<br>3.5<br>3<br>2.5<br>2<br>1 - 0.5<br>0.25 |
| <b>COMPETENZE ELABORATIVE, CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI</b><br>Comprensione delle richieste; correttezza nei calcoli e nell'applicazione di tecniche e procedure; efficacia della strategia risolutiva.<br>Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.<br>Chiarezza dei riferimenti teorici e delle procedure scelte | Corrette e chiare<br>Abbastanza corrette e chiare<br>Coerenti ed essenziali<br>Alquanto imprecise<br>Frammentarie e/o confuse<br>Inesistenti   | 2<br>1.5<br>1<br>0.75<br>0.5<br>0.25         |
| <b>ABILITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE</b><br>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare ed elaborare<br>Sequenzialità logica e ordine della stesura<br>Proprietà di linguaggio scritto, comunicazione e commento della soluzione puntuale e logicamente rigorosi.<br>Scelta di procedure ottimali e non standard.                                      | Originali e ben articolate<br>Ben organizzate e chiare<br>Coerenti, ordinate ed essenziali<br>Poco chiare<br>Frammentarie e/o confuse<br>Nulle | 2<br>1.5<br>1<br>0.75<br>0.5<br>0.25         |
| <b>COMPLETEZZA</b><br>Rispetto della consegna circa il numero di questioni da risolvere                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Elaborato risolto in tutte le sue parti in modo completo<br>Elaborato abbastanza completo<br>Elaborato essenziale                              | 2<br>1.5<br>1                                |

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE****"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist.Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



|                         |                                               |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------|------|
|                         | Elaborato frammentario                        | 0.75 |
|                         | Elaborato carente sul piano formale e grafico | 0.5  |
|                         | Elaborato non svolto                          | 0.25 |
| <b>Punteggio min. 1</b> | <b>Punteggio max. 10</b>                      |      |

**\*Nota per alunni con BES (ai sensi del PDP):**

La valutazione della prova scritta tiene conto delle misure dispensative e compensative previste nel Piano Didattico Personalizzato, inclusi l'uso di strumenti (mappe, formulari, calcolatrice, ecc.), tempi aggiuntivi e consegne semplificate. Il giudizio è formulato in riferimento agli **obiettivi personalizzati** e al **processo di apprendimento**, valorizzando i progressi individuali.

Voto complessivo...../10



## Griglia di valutazione della verifica orale di matematica

Classe ..... SEZ..... Allievo..... Data.....

| INDICATORI                                 | DESCRIPTORI                                 | PUNTI |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| <b>CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI</b>          | Nulla o scarsa e confusa                    | 0.5   |
|                                            | Superficiale e frammentaria                 | 1-1.5 |
|                                            | Completa con qualche imprecisione           | 2-2.5 |
|                                            | Completa e approfondita                     | 3     |
| <b>COMPETENZE LINGUISTICA</b>              | Esposizione confusa e scorretta             | 0.5   |
|                                            | Esposizione non sempre corrette e chiare    | 1     |
|                                            | Esposizione fluida e approfondita           | 1.5   |
|                                            | Esposizione scorrevole e corretta           | 2     |
| <b>COMPRENSIONE DELLA RICHIESTA</b>        | Nulla o errata                              | 0-0.5 |
|                                            | Parziale                                    | 1     |
|                                            | Esatta nei contenuti                        | 1-1.5 |
|                                            | Esatta con qualche rielaborazione personale | 2     |
| <b>APPLICAZIONE A PROBLEMI ED ESERCIZI</b> | Nulla o quasi nulla                         | 0-0.5 |
|                                            | Difficoltosa anche se guidata               | 1     |
|                                            | Autonoma in contesti semplici               | 1.5-2 |
|                                            | Autonoma anche in situazioni nuove          | 2.5-3 |
| <b>Punteggio min. 1</b>                    | <b>Punteggio max. 10</b>                    |       |

Voto complessivo...../10

**\*Nota per alunni con BES (ai sensi del PDP):**

Nella valutazione della prova orale si considerano le modalità didattiche e valutative previste dal PDP, come l'uso di domande guida, mappe concettuali o altre strategie di supporto. Il giudizio tiene conto degli **obiettivi individualizzati**, valorizzando la chiarezza espositiva, l'impegno e il percorso personale di apprendimento.



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**

**"GIANCARLO SIANI"**

Via S. Gatto n. 24/A – 80131 – Napoli

Sede Succursale – Corso Chiaiano n. 50 – **Napoli**

Dist. Scol. N.43 Cod. Fisc. 95170160634 – Cod. Min. NAIS099003

Tel./Fax 081.545.62.14



### **Tabella di Valutazione PROVE COMUNI**

| <b>Livello E<br/>NON<br/>RAGGIUNTO<br/>1-4</b> | <b>Livello D<br/>INIZIALE<br/>5</b>                 | <b>Livello C<br/>BASE<br/>6</b> | <b>Livello B<br/>INTERMEDIO<br/>7-8</b>             | <b>Livello A<br/>AVANZATO<br/>9-10</b> |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Competenze di base<br>Insufficienti            | Competenze di base<br>frammentarie<br>e/o imprecise | Competenze di base adeguate     | Competenze di base<br>più che sufficienti<br>/buone | Competenze di base complete            |
| Meno del 50% di risposte esatte                | 50%                                                 | 60%                             | 70% - 80%                                           | 90% - 100%                             |