

LICEO "LAURA BASSI" - BOLOGNA

ASSE MATEMATICO – Primo biennio Competenze d'asse attese – indicatori – descrittori

Competenza d'asse	Indicatori	Descrittori
		L'allievo:
<p>1) Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>Rif. a competenze di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunicare - acquisire e interpretare l'informazione - risolvere problemi 	<p>Fare analogie tra due tipi di forme comunicative diverse</p> <p>Individuare ed applicare il modello matematico alla situazione</p> <p>Utilizzare le tecniche operative</p> <p>Analizzare ed interpretare i risultati ottenuti</p>	<p>traduce il linguaggio naturale in linguaggio matematico;</p> <p>formalizza il percorso risolutivo, risolve attraverso modelli algebrici, risolve attraverso modelli grafici;</p> <p>applica proprietà, regole, tecniche del calcolo aritmetico e algebrico in vari contesti;</p> <p>trae conclusioni dai risultati ottenuti.</p>
<p>2) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Rif. a competenze di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisire e interpretare l'informazione - individuare collegamenti e relazioni - risolvere problemi 	<p>Fare analogie tra due tipi di forme comunicative diverse</p> <p>Individuare gli enti, le figure e i luoghi geometrici con le relative proprietà</p> <p>Disegnare grafici e figure geometriche nel piano cartesiano</p>	<p>traduce il linguaggio naturale in linguaggio matematico/geometrico;</p> <p>utilizza figure e modelli geometrici in diversi contesti, risolve problemi di tipo geometrico, comprendendone i passaggi logici;</p> <p>rappresenta nel piano cartesiano figure e relazioni.</p>
<p>3) Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p> <p>Rif. a competenze di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisire e interpretare l'informazione - risolvere problemi 	<p>Comprendere il problema individuando le fasi del percorso risolutivo</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione del problema attraverso modelli algebrici e grafici</p> <p>Spiegare il procedimento eseguito</p>	<p>traduce dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e/o geometrico e viceversa;</p> <p>individua e associa al contesto del problema il modello matematico risolutivo;</p> <p>illustra i passaggi utilizzati per risolvere il problema e convalida i risultati.</p>
<p>4) Comprendere e selezionare informazioni e richieste usando anche applicazioni di tipo informatico</p> <p>Rif. a competenze di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisire e interpretare l'informazione - individuare collegamenti e relazioni 	<p>Estrapolare, raccogliere e organizzare dati</p> <p>utilizzare pacchetti applicativi pertinenti</p>	<p>comprende le consegne, individua le richieste, organizza i dati/informazioni e li rappresenta con diagrammi, riconosce una relazione tra variabili e la rappresenta nel piano cartesiano;</p> <p>utilizza, elabora e gestisce un foglio elettronico, sceglie ed usa pacchetti applicativi informatici diversi, adeguati allo scopo.</p>

LIVELLI DI ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE ATTESE

COMPETENZA 1: utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico

LIVELLO	DESCRITTORI DI COMPETENZA
BASE (C)	<p>Lo studente, <i>a volte guidato</i>, utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, <i>scegliendo generalmente</i> la tipologia e la modalità di calcolo adeguate alla situazione.</p> <p>Conosce ed applica le proprietà, le regole e le tecniche del calcolo algebrico <i>solo in casi elementari</i>.</p> <p><i>Non sempre</i> è in grado di convalidare, motivando, i risultati conseguiti.</p>
INTERMEDIO (B)	<p>Lo studente, <i>di norma</i>, utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico <i>scegliendo</i> la tipologia e la modalità di calcolo adeguate alla situazione.</p> <p>Conosce e <i>in genere</i> applica le proprietà, le regole e le tecniche del calcolo algebrico anche per risolvere <i>esercizi articolati</i>.</p> <p><i>Nella maggior parte dei casi</i> è in grado di convalidare, motivando, i risultati conseguiti.</p>
AVANZATO (A)	<p>Lo studente utilizza <i>con padronanza ed in modo appropriato</i> le tecniche e le procedure dei vari tipi di calcolo, scegliendo <i>sempre autonomamente</i> la tipologia e la modalità di calcolo più adeguate alla situazione.</p> <p>Conosce <i>adeguatamente</i> le proprietà, le regole e le tecniche del calcolo algebrico e le applica <i>anche in modo personalizzato</i>, per risolvere situazioni <i>articolate e complesse</i>.</p> <p><i>È sempre</i> in grado di convalidare, motivando, i risultati conseguiti.</p>

COMPETENZA 2: confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

LIVELLO	DESCRITTORI DI COMPETENZA
BASE (C)	<p>Lo studente, <i>se guidato</i>, comprende e traduce il linguaggio naturale in linguaggio matematico/geometrico.</p> <p>Utilizza figure e <i>semplici</i> modelli geometrici in <i>contesti noti</i>.</p> <p>Risolve <i>problemi elementari</i> di tipo geometrico e <i>generalmente</i> ne comprende i passaggi logici.</p> <p><i>Rappresenta</i> dati sotto forma grafica nel piano cartesiano, utilizzando <i>di norma</i> formule e strumenti adeguati.</p>
INTERMEDIO (B)	<p>Lo studente, <i>di norma</i>, comprende e traduce il linguaggio naturale in linguaggio matematico/geometrico.</p> <p>Utilizza figure e modelli geometrici in <i>contesti diversi</i>.</p> <p>Risolve <i>problemi</i> di tipo geometrico e ne comprende i passaggi logici.</p> <p><i>Estrapola e rappresenta</i> dati sotto forma grafica nel piano cartesiano, utilizzando formule e strumenti adeguati.</p>
AVANZATO (A)	<p>Lo studente comprende e traduce <i>in modo appropriato</i> il linguaggio naturale in linguaggio matematico/geometrico.</p> <p>Utilizza, <i>in maniera autonoma</i>, figure e modelli geometrici in <i>diversi contesti anche complessi</i>.</p> <p>Risolve <i>problemi</i> di tipo geometrico <i>in modo personalizzato</i> e comprende <i>sempre</i> i passaggi logici.</p> <p><i>Estrapola e rappresenta</i> dati sotto forma grafica nel piano cartesiano <i>anche in situazioni nuove ed articolate</i>, utilizzando formule e strumenti adeguati.</p>

COMPETENZA 3: individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi

LIVELLO	DESCRITTORI DI COMPETENZA
BASE (C)	<p>Lo studente, <i>se guidato</i>, comprende le consegne e individua le richieste degli esercizi e dei problemi <i>solo in situazioni semplici</i>. <i>Di norma</i> estrapola i dati, li analizza e li classifica correttamente <i>nei casi noti</i>.</p> <p>Usa un linguaggio matematico <i>elementare</i> per le esercitazioni proposte.</p> <p>Utilizza <i>procedure standard</i> di risoluzione dei problemi, appropriate e corrette <i>soprattutto in facili contesti</i>. <i>In genere</i> convalida, <i>motivando</i>, i risultati conseguiti.</p>
INTERMEDIO (B)	<p>Lo studente <i>di norma</i> comprende le consegne ed individua le richieste degli esercizi e dei problemi <i>in modo autonomo</i>. Estrapola i dati, li analizza e li classifica correttamente <i>anche in casi nuovi</i>.</p> <p>Usa un linguaggio matematico <i>adeguato</i> alle situazioni proposte. <i>Sceglie strategie e utilizza procedure</i> di risoluzione dei problemi appropriate, logiche e corrette.</p> <p>Convalida, <i>motivando</i>, i risultati conseguiti.</p>
AVANZATO (A)	<p>Lo studente comprende le consegne ed individua le richieste degli esercizi e dei problemi <i>in modo autonomo e consapevole</i>. Estrapola i dati, li analizza e li classifica correttamente <i>anche in casi nuovi, articolati e complessi</i>.</p> <p>Usa <i>con padronanza</i> un linguaggio matematico <i>specifico</i> per le diverse situazioni proposte.</p> <p><i>Sceglie strategie personalizzate e utilizza procedure efficaci</i> per la risoluzione dei problemi.</p> <p>Convalida <i>sempre in modo critico e consapevole</i> i risultati conseguiti.</p>

COMPETENZA 4: comprendere e selezionare informazioni e richieste usando anche applicazioni di tipo informatico

LIVELLO	DESCRITTORI DI COMPETENZA
BASE (C)	<p>Lo studente, <i>se guidato</i>, comprende le consegne e individua le richieste.</p> <p>Estrapola e organizza i dati <i>in semplici situazioni</i>.</p> <p><i>In genere</i> rappresenta informazioni e dati ricorrendo alle varie tipologie di grafici <i>solo in casi elementari</i>.</p> <p><i>Utilizza</i> pacchetti applicativi informatici diversi, adeguati allo scopo, <i>con l'aiuto del docente o lavorando in gruppo</i>.</p> <p><i>Usa</i> un foglio elettronico <i>in situazioni note</i>.</p>
INTERMEDIO (B)	<p>Lo studente <i>di norma</i> comprende le consegne, <i>seleziona le informazioni</i> e individua le richieste.</p> <p>Estrapola e organizza i dati.</p> <p>Rappresenta informazioni e dati ricorrendo alle varie tipologie di grafici <i>adatti alle diverse situazioni</i>.</p> <p><i>Sceglie ed utilizza</i> pacchetti applicativi informatici diversi, adeguati allo scopo, <i>generalmente in modo autonomo</i>.</p> <p><i>Elabora e gestisce</i> un foglio elettronico <i>in casi semplici</i>.</p>
AVANZATO (A)	<p>Lo studente comprende <i>sempre</i> le consegne, <i>seleziona le informazioni</i> e individua le richieste <i>in modo autonomo</i>.</p> <p>Estrapola e organizza i dati anche <i>in contesti complessi</i>.</p> <p>Rappresenta informazioni e dati ricorrendo alle varie tipologie di grafici <i>adatti a situazioni diverse e nuove</i>.</p> <p><i>Sceglie ed utilizza, in modo completamente autonomo</i>, pacchetti applicativi informatici diversi, adeguati allo scopo.</p> <p><i>Elabora e gestisce</i> un foglio elettronico <i>anche in casi articolati</i>.</p>

Competenze d'asse		
<p>1) Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>2) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>3) Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p> <p>4) Comprendere e selezionare informazioni e richieste usando anche applicazioni di tipo informatico</p>		
LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
<p>L'allievo: <i>se guidato inizialmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - comprende le consegne ed individua le richieste degli esercizi e dei problemi algebrici e geometrici - estrapola, analizza e classifica i dati <i>solo in casi semplici e noti</i>; - utilizza le proprietà, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico <i>di base, in modo generalmente corretto solo in situazioni elementari</i>; - usa <i>di norma</i> un linguaggio matematico <i>essenziale ma adeguato</i> al contesto proposto; - utilizza <i>procedure e metodi corretti</i> per la risoluzione degli esercizi/ problemi solo <i>in casi semplici</i>; - interpreta e motiva <i>parzialmente</i> i risultati conseguiti, utilizzando <i>a volte</i> gli strumenti grafici e/o informatici. 	<p>L'allievo: <i>in modo generalmente autonomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - comprende le consegne ed individua le richieste degli esercizi e dei problemi algebrici e geometrici <i>anche in casi diversi e nuovi</i>; - estrapola, analizza e classifica i dati; - utilizza le proprietà, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, <i>scegliendo quelle più idonee anche in situazioni varie ed articolate</i>; - usa un linguaggio matematico <i>adeguato</i> al contesto proposto; - utilizza <i>procedure corrette e strategie adeguate</i> alla risoluzione degli esercizi/ problemi <i>in casi di media difficoltà</i>; - interpreta e motiva <i>in modo completo</i> i risultati conseguiti, utilizzando <i>adeguatamente</i> gli strumenti grafici e/o informatici. 	<p>L'allievo: <i>in modo autonomo e consapevole</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - comprende le consegne ed individua le richieste degli esercizi e dei problemi algebrici e geometrici <i>anche in casi nuovi, articolati e complessi</i>; - estrapola, analizza e classifica i dati <i>anche in contesti nuovi</i>; - utilizza in modo appropriato le regole, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico in situazioni <i>diverse e complesse, scegliendo la modalità più efficace</i>; - usa un linguaggio matematico <i>specifico e pertinente ai vari contesti</i> proposti; - utilizza <i>strategie adeguate ed originali</i> per la risoluzione degli esercizi/ problemi <i>in casi anche complessi</i>; - interpreta e motiva, <i>con apporti personali ed in modo esauriente, i procedimenti</i> e i risultati conseguiti, utilizzando <i>efficacemente e con creatività</i> gli strumenti grafici e/o informatici.
LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO		
<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>non comprende</i> le consegne e/o non individua le richieste degli esercizi e dei problemi algebrici e/o geometrici - <i>non riesce</i> ad estrapolare, analizzare e classificare i dati <i>neanche in casi semplici e noti</i> - <i>non riesce</i> ad utilizzare in modo corretto le proprietà, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico di base <i>neppure in situazioni elementari</i> - <i>non sempre riesce</i> ad usare un linguaggio matematico essenziale, ma adeguato al contesto - <i>non riesce</i> ad utilizzare procedure e metodi corretti per la risoluzione di esercizi /problemi <i>neanche in semplici casi</i> - <i>non riesce</i> ad interpretare e motivare <i>nemmeno parzialmente</i> i risultati conseguiti 		