



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"

Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R

Liceo delle Scienze Umane VAPM027011

Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

www.liceocrespi.it - Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 - E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it

C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D

CertINT® 2012

A.S.

Nome e cognome dello studente:

Attività di alternanza scuola lavoro:

Ente di riferimento:

COMPETENZA MATEMATICA

COMPETENZA MATEMATICA

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafi, carte).

CONOSCENZE	ABILITÀ	ATTITUDINI ESSENZIALI
La conoscenza necessaria nel campo della matematica comprende una solida padronanza del calcolo, delle misure e delle strutture, delle operazioni di base e delle procedure matematiche di base, una comprensione dei termini e dei concetti matematici e una consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta.	Una persona dovrebbe disporre delle abilità per applicare i principi e processi matematici di base nel contesto quotidiano nella sfera domestica e sul lavoro nonché per seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. Una persona dovrebbe essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di cogliere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico oltre a saper usare i sussidi appropriati.	Un'attitudine positiva in relazione alla matematica si basa sul rispetto della verità e sulla disponibilità a cercare motivazioni e a determinarne la validità.

DECLINAZIONE DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

CONOSCENZE	ABILITÀ	ATTITUDINI ESSENZIALI
<p>Calcolo numerico in N, Z, Q e R. Calcolo algebrico Calcolo differenziale Calcolo integrale Calcolo delle probabilità Geometria euclidea: congruenza, similitudine, equiestensione, aree e perimetri di figure piane. Geometria analitica: rette e coniche. Modellizzazione: funzioni algebriche e trascendenti, equazioni, disequazioni e sistemi. Conoscenze dei termini specifici.</p>	<p>Lavorare con i numeri appartenenti agli insiemi numerici utilizzandone le proprietà. Risolvere una situazione problematica utilizzando i modelli noti.</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione e di un ragionamento matematico.</p> <p>Applicare le procedure presentate nei vari ambiti.</p> <p>Leggere ed interpretare grafici.</p> <p>Tradurre dal linguaggio verbale a quello algebrico/grafico.</p> <p>Valutare l'attendibilità dei risultati ottenuti.</p> <p>Comprendere e utilizzare dei termini specifici.</p>	<p>Acquisire rigore scientifico-matematico. Essere disponibili a dimostrare una congettura attraverso un ragionamento matematico al fine di determinarne la validità.</p>

DISPOSIZIONI DELLA MENTE DA ATTIVARE

Applicare la conoscenza pregressa a nuove situazioni: abilità di riuscire a decompartmentare la conoscenza, superando la percezione episodica della realtà e trasferendo i propri apprendimenti da un campo all'altro del proprio sapere.

Apprendere dall'esperienza e richiamare informazioni passate per risolvere problemi nuovi.
 Estrarre significati dall'esperienza, per poi ricordarla in nuove situazioni, evitare gli errori e procedere nel modo migliore.

ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE

Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

RISOLVERE PROBLEMI:

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI

Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

COMPETENZA		COMPETENZA MATEMATICA				
DIMENSIONI	A. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e infinitesimale, rappresentandole anche sotto forma grafica					
	B. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi					
	C. 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					
LIVELLO RAGGIUNTO						
	AVANZATO padronanza, complessità metacognizione , responsabilità	INTERMEDIO generalizzazione, metacognizione	BASE transfert di procedure (a.+ c.) apprese in situazioni nuove	INIZIALE non c'è la competenza ; c'è solo l'uso guidato di conoscenze e abilità		
B	→ In situazioni complesse lo studente, dopo avere	→ In situazioni nuove lo studente, dopo avere	→ In situazioni nuove ma simili a quelle note, lo studente	→ Solo se opportunamente guidato dal docente, lo		

	<p>analizzato e interpretato i dati a disposizione,</p> <p>→ individua strategie appropriate, talvolta originali, per risolvere problemi, mostrando padronanza nell'uso delle procedure e dell'argomentazione logico-deduttiva.</p> <p>→ Sostiene le proprie scelte e valuta criticamente i risultati ottenuti.</p>	<p>analizzato e interpretato i dati a disposizione,</p> <p>→ individua strategie appropriate per risolvere problemi.</p> <p>→ Sceglie consapevolmente le procedure corrette e giustifica i diversi passaggi sviluppando deduzioni e ragionamenti.</p>	<p>individua strategie appropriate per risolvere problemi, utilizzando correttamente semplici procedure di calcolo.</p>	<p>studente sa individuare una possibile strategia per risolvere semplici problemi in situazioni note.</p>
--	---	---	---	--

Il coordinatore del CDC