PORTFOLIO DISCIPLINARE DI *MATEMATICA*

CONTRIBUTI AL

PORTFOLIO DELLE COMPETENZE INDIVIDUALI

allegato ai MATERIALI DIDATTICI PER L'INSEGNANTE

ATLAS

Scuola Secondaria di Primo Grado

.....

(Nome della tua scuola)

.....

(Località)

MI CHIAMO .....

.....

SONO NATO A .....

IL .....

ABITO A .....

PROV. .....

IN VIA .....

n. civico .....

INCOLLA QUI
LA TUA FOTO

Tel.: .....

E-mail: .....

HO INIZIATO A COMPILARE QUESTO PORTFOLIO IL .....

ISBN 88-268-0718-3

Edizioni 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2004 2005 2006 2007 2008

A cura di: Emilia Salucci *Stampa*: Vincenzo Bona – Torino

© By Istituto Italiano Edizioni Atlas – Via Crescenzi, 88 – 24123 Bergamo – Tel. 035/249711 – Fax 035/216047 – www.edatlas.it

Che cos'è il Portfolio disciplinare

Questo è il tuo Portfolio disciplinare di Matematica.

- È un documento che ti appartiene e che ti accompagnerà nel corso dei tre anni della Scuola Secondaria di Primo Grado.

- Esso ti aiuta a sapere
  - a che punto sei nel tuo cammino di crescita;
  - quali sono le tue capacità e se le stai valorizzando pienamente;
  - come ti poni rispetto agli altri e al mondo che ti circonda;
  - quali obiettivi hai raggiunto;
  - quali obiettivi devi porti per il tuo futuro;
  - che cosa e come puoi fare per migliorare.

- È diviso in quattro parti:

1. CHI SONO

Questa parte è dedicata al tuo **autoritratto**, cioè alla presentazione di come sei con te stesso, con gli altri, con la famiglia, e all'indicazione delle esperienze scolastiche ed extrascolastiche più significative che hai avuto prima di iscriverti alla Scuola Secondaria di Primo Grado.

2. CHE COSA SO FARE E COME IMPARO

In questa parte prendi atto di ciò che sei capace di fare e delle competenze che hai fin qui acquisito.
Da questo punto, seguirai il tuo cammino di crescita nella vita e nello studio.
Verificherai le modalità con cui impari le varie discipline e in particolare **Matematica**.
Questo è lo spazio riservato alla tua autovalutazione, che ti permetterà di diventare consapevole delle tue conquiste e dei tuoi progressi.

3. QUALE FUTURO PER ME. ORIENTAMENTO

In questa parte del Portfolio inserirai le tue osservazioni, quelle dei tuoi genitori e quelle dei tuoi Insegnanti e tutto ciò che ti può servire per comprendere verso quale strada professionale ti stai **orientando**, in base alle tue attitudini e alle tue capacità.

4. CHE COSA HO PRODOTTO. DOSSIER

In questa parte del Portfolio, chiamata **Dossier**, raccoglierai quanto di meglio, secondo il tuo parere, quello dei tuoi genitori e del tuo Insegnante di Matematica produrrai nel Biennio e nell'anno finale della Scuola Secondaria di Primo Grado.

Chi lo compila

INNANZI TUTTO TU!
Tu sei il protagonista del tuo apprendimento, quindi sarà tuo compito aggiornare le varie parti del Portfolio.

- Per fare questo sarai aiutato da:
  - **i tuoi Insegnanti** che valuteranno quali livelli hai raggiunto nelle conoscenze e nelle abilità principali delle varie discipline e in particolare di Matematica
  - **la tua famiglia**, che ti aiuterà a ricordare le esperienze legate a ciò che studi in Matematica.

- Questo Portfolio disciplinare riguarda principalmente l'esperienza di apprendimento della Matematica; ma molti dei suoi materiali potranno anche essere inseriti nel **Portfolio delle Competenze Individuali**, che è curato dall'**Insegnante** coordinatore e riguarda la tua complessiva esperienza formativa.

  È il tuo Docente, infatti, a compilare e ad aggiornare il tuo *Portfolio delle Competenze Individuali*, con la collaborazione di tutti i tuoi Insegnanti e della tua famiglia, ma anche con il tuo aiuto diretto e consapevole.

- Questo Portfolio è uno strumento utile per allenarti alla tua autovalutazione generale e in particolare a quella degli obiettivi di apprendimento della Matematica.
  È la parte formativa del tuo Portfolio curato dal tuo Insegnante, quella che vede te come protagonista della tua crescita personale e intellettuale.

- Abbi cura del tuo Portfolio. Ti sarà utile per il proseguimento degli studi e per una scelta consapevole della tua professione futura.

- I tre disegni indicheranno rispettivamente:

- le parti che devi compilare tu.

- le parti che compilerai con l'aiuto dei genitori.

- le parti che compilerai con l'aiuto dell'Insegnante.

- Tutte le schede di questo fascicolo potranno essere fotocopiate e aggiornate ogni volta che lo riterrai opportuno. In questo modo avrai sempre sotto controllo la tua situazione personale e formativa e potrai verificare i cambiamenti e i progressi che avrai fatto.

Come ti possono aiutare in famiglia per studiare meglio

Questa pagina è dedicata a te e a chi, nella tua famiglia, ti segue e ti aiuta nello studio. Proponiamo alcuni consigli, frutto dell'esperienza di genitori e insegnanti che ci hanno aiutato a stendere questa proposta di portfolio, con la speranza possano aiutare te e i tuoi familiari a costruire in casa un clima sereno di collaborazione.

SOSTENERE CHI STUDIA, COSA SI PUÒ FARE?

1. La curiosità è il primo motore dell'apprendimento, sollecitare la curiosità e l'interesse è sempre uno stimolo positivo per chi studia.
2. Avere fiducia nei propri mezzi è necessario per ottenere successi nello studio come in qualsiasi altro campo; mostrare fiducia nelle capacità dei ragazzi é dunque un aiuto e uno stimolo.
3. Valorizzare i successi scolastici, senza mai sminuirli, ma, al tempo stesso, pensarli sempre come tappe per ulteriori progressi permette di vivere l'apprendimento come processo, come crescita.
4. I "premi" vanno usati con parsimonia o diventano una monetizzazione controproducente.
5. Gli insuccessi scolastici sono solo tappe dell'apprendimento, colpevolizzare i ragazzi li sminuisce e li demotiva. Bisogna esaminare con loro difficoltà ed emozioni per trovare quali problemi sono stati sottovalutati e tentare poi di seguire strategie e metodi differenti, senza mai stancarsi, senza pensare "non ci riesco", "non sono capace", "sono una nullità".
6. Punizioni e castighi vanno usati con parsimonia, motivandone la necessità e con regole condivise e trasparenti, solo allora diventano uno stimolo positivo.
7. Ogni persona ha ritmi di apprendimento e metodi di studio particolari, imporre tempi e percorsi senza considerare le caratteristiche dei singoli non può che produrre tensioni ed insuccessi.
8. Rispettare le capacità, le abilità e gli interessi che manifestano i ragazzi, aiutandoli a capire quali sono le attività che meglio riescono loro, permette di affrontare lo studio in modo positivo senza "ansie da prestazione" e senza frustrazioni generate da aspettative eccessive.
9. Studiare non significa solo immagazzinare nozioni, è fare propri i concetti e saperli utilizzare anche in contesti differenziati. La memorizzazione è un momento indispensabile nell'apprendimento ma non lo esaurisce.
10. È utile stimolare chi studia al rispetto di alcuni semplici accorgimenti che possono facilitare i processi di apprendimento:
    - concentrare la propria attenzione su ciò che si studia e alternare i momenti di studio a quelli di gioco o di relax tenendo conto dei propri ritmi
    - cercare sempre di privilegiare la comprensione di ciò che si sta studiando
    - cercare collegamenti tra ciò che si sta studiando e quello che già si conosce, sia della stessa disciplina che di discipline diverse
    - costruire le scalette degli argomenti affrontati rispettandone la sequenza logica
    - controllare spesso il proprio livello di comprensione, la capacità di esposizione e la capacità di utilizzare i concetti appresi in esercitazioni applicative.

1. Chi sono

Mi presento

1. **Traccia con libertà un tuo ritratto** (personalità, carattere, interessi, ...).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. **Analizzati in modo più approfondito.**

Mi considero una persona:

- ☐ molto attiva
- ☐ attiva
- ☐ pigra

- ☐ sicura
- ☐ poco sicura
- ☐ dubbiosa e incerta

- ☐ precisa e rigorosa
- ☐ non molto precisa
- ☐ imprecisa

- ☐ allegra e vivace
- ☐ malinconica
- ☐ indifferente e annoiata

- ☐ portata all'ottimismo
- ☐ portata al pessimismo
- ☐ equilibrata

- ☐ aperta agli altri
- ☐ poco socievole
- ☐ solitaria e schiva

Negli impegni che devo assolvere sono:

- ☐ deciso/a e perseverante
- ☐ abbastanza perseverante
- ☐ incostante e inconcludente

- ☐ ordinato/a
- ☐ un po' disordinato/a
- ☐ pasticcione e disordinato/a

Con i miei genitori:

- ☐ sono molto rispettoso/a
- ☐ sono rispettoso/a
- ☐ sono poco rispettoso/a

- ☐ sono sincero/a su tutto
- ☐ sono sincero/a su alcune cose
- ☐ sono poco sincero/a

- ☐ sono sempre obbediente
- ☐ sono solitamente obbediente
- ☐ sono poco obbediente

- ☐ sono disposto/a al confronto
- ☐ sono disposto/a al dialogo
- ☐ non li capisco

Con gli amici e le amiche:

- ☐ sono un leader
- ☐ sto nel gruppo
- ☐ sono a disagio

- ☐ voglio primeggiare
- ☐ mi sento sicuro/a
- ☐ sono timido/a

- ☐ sono generoso/a
- ☐ sono poco generoso/a
- ☐ sono egoista

- ☐ sono socievole con tutti
- ☐ sono cordiale con tutti
- ☐ sono spesso in disparte

Con i miei Insegnanti:

- ☐ ho un rapporto libero e disinvolto
- ☐ sono timido/a e in soggezione
- ☐ sono ribelle e diffidente

- ☐ seguo le loro indicazioni
- ☐ faccio un po' il furbo/la furba
- ☐ non li capisco

3. **Mi piacerebbe essere così.**
Scrivi liberamente ciò che ti piacerebbe cambiare nel tuo carattere e nei tuoi comportamenti.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Che cosa ho fatto a scuola

■ Queste sono le scuole che ho frequentato / che frequento:

ANNO SCOLASTICO	NOME DELLA SCUOLA	CLASSE	
			SCUOLA DELL'INFANZIA
			SCUOLA PRIMARIA
			SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

■ Ho iniziato la Scuola Primaria quando avevo ..... anni.

■ Queste sono le attività extra curriculari che ho svolto nella scuola:

1. [Es.] Un corso di lingua inglese
(indica quanto è durato; che cosa hai imparato; che tipo di esame finale hai sostenuto)

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

Quali attività extrascolastiche ho fatto

1. **Sport praticati:**

   1. ..... per anni .....

   2. ..... per anni .....

   3. ..... per anni .....

2. **Altre attività strutturate:**

   1. Scout: .....

   2. Teatro: .....

   presso ..... per anni .....

   3. Corsi di musica: .....

   presso ..... per anni .....

   4. Danza: .....

   presso ..... per anni .....

   5. Altro: .....

   .....

3. **Attività culturali praticate in ambito familiare negli ultimi cinque anni** (*viaggi, mostre, expo, …*):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Le mie esperienze relative alla Matematica

- Rifletti sulle attività culturali che hanno influenzato le tue esperienze in ambito matematico. Completa lo schema seguendo l'esempio dato: dai sempre un giudizio sulla tua esperienza e rifletti su quali esperienze potresti fare per migliorare e progredire nell'acquisizione della mentalità logica-deduttiva. Fotocopia la pagina tutte le volte che ti serve.

- Scheda compilata/aggiornata il .....

ESPERIENZA	QUANDO? DOVE? CON CHI?	DESCRIVI E COMMENTA L'ESPERIENZA
Mostre e/o Musei e/o altri luoghi	Il 15 marzo 2004 al museo della scienza e della tecnica con la scuola.	Una guida ci ha spiegato il legame tra alcune attività umane e la matematica. È stato impressionante scoprire come la matematica guida e governa tutte le leggi del mondo tecnico-scientifico.
Film e documentari		
Giochi logici e matematici		
Lettura di libri di divulgazione scientifica e/o matematica		
Altro (*giochi, videogames a tema logico-deduttivo, ...*)		

2. Che cosa so fare e come imparo

A. Valutazione delle competenze educative generali

- Compila periodicamente questa tabella, fotocopiandola tutte le volte che ti serve. Essa ti permette di valutare il tuo modo di stare con gli altri (competenze relazionali) e come ti atteggi e ti comporti a scuola.

- Scheda compilata/aggiornata il .....

COMPETENZE	LIVELLI DI ACQUISIZIONE
Partecipazione	**1.** Partecipo alle varie attività con attenzione costante **2.** Partecipo alle varie attività con attenzione saltuaria **3.** Partecipo alle attività con scarsa attenzione **4.** Non partecipo alle attività perché non mi interessano
Impegno	**1.** Mi impegno in modo costante **2.** Mi impegno in modo abbastanza continuativo in tutte le discipline **3.** Mi impegno solo saltuariamente nelle discipline che mi piacciono **4.** Non mi impegno
Senso di responsabilità	**1.** Sono rispettoso/a nei confronti delle persone, delle regole, dell'ambiente **2.** Sono generalmente responsabile e corretto/a, anche se talora devo essere richiamato/a all'ordine **3.** Dimostro un limitato senso di responsabilità **4.** Non sono rispettoso/a di nessuno e di niente
Collaborazione con gli altri	**1.** Collaboro senza difficoltà con qualsiasi compagno **2.** Solitamente accetto di lavorare e confrontarmi con gli altri **3.** Ho difficoltà a collaborare e confrontarmi con gli altri **4.** Non sono capace di collaborare con gli altri
Socializzazione	**1.** Mi piace stare con gli altri e mi inserisco bene nel gruppo **2.** Ho buoni rapporti solo con alcuni **3.** Ho scarsa disponibilità a stare con gli altri **4.** Non so inserirmi nel gruppo e devo modificare i miei comportamenti

1. competenza pienamente acquisita
2. livello sufficiente
3. livello insufficiente
4. competenza non acquisita

Colora o segna la casella corrispondente al livello che ritieni di aver raggiunto alla data che indicherai a fianco.
Aggiorna la tua tabella almeno una volta l'anno o quando ritieni di aver raggiunto un livello superiore.
In questo modo potrai seguire il ritmo dei tuoi progressi.

1.					Data	**1.**					Data .....
2.					Data	**2.**					Data .....
3.					Data	**3.**					Data .....
4.					Data	**4.**					Data .....
1.					Data	**1.**					Data .....
2.					Data	**2.**					Data .....
3.					Data	**3.**					Data .....
4.					Data	**4.**					Data .....
1.					Data	**1.**					Data .....
2.					Data	**2.**					Data .....
3.					Data	**3.**					Data .....
4.					Data	**4.**					Data .....
1.					Data	**1.**					Data .....
2.					Data	**2.**					Data .....
3.					Data	**3.**					Data .....
4.					Data	**4.**					Data .....
1.					Data	**1.**					Data .....
2.					Data	**2.**					Data .....
3.					Data	**3.**					Data .....
4.					Data	**4.**					Data .....

B. Valutazione delle competenze disciplinari trasversali

- Compila periodicamente questa tabella, fotocopiandola tutte le volte che ti serve. Essa ti permette di valutare che cosa sai fare in generale e come stai crescendo nelle competenze di base che ti serviranno per tutta la vita.

- Scheda compilata/aggiornata il .....

COMPETENZE	LIVELLI DI ACQUISIZIONE
Metodo e autonomia	**1.** Generalmente so organizzare il mio lavoro in modo autonomo **2.** Sono capace di organizzare il mio lavoro, ma ho bisogno talora di aiuto **3.** Incontro difficoltà nell'organizzarmi e ho bisogno molto spesso di aiuto dell'Insegnante e dei genitori **4.** Da solo/a non riesco a organizzare niente senza l'aiuto dell'Insegnante o dei compagni o dei genitori
Ascoltare e comprendere	**1.** Comprendo i messaggi, le istruzioni, le consegne e le domande con correttezza e completezza **2.** Comprendo i messaggi, le istruzioni e le domande in modo sufficientemente chiaro e corretto **3.** Comprendo i messaggi, le istruzioni e le domande in modo parziale e talora con difficoltà **4.** Incontro grandi difficoltà a capire i messaggi, le istruzioni e le domande dell'Insegnante e dei testi
Parlare	**1.** Comunico in modo chiaro e corretto **2.** Comunico in modo abbastanza chiaro **3.** Comunico in modo approssimativo e con poca chiarezza **4.** Non riesco mai a comunicare, a chiedere, a spiegare, a raccontare quello che so e quello che voglio
Leggere e comprendere	**1.** Comprendo con chiarezza e correttezza quello che leggo **2.** Comprendo in modo abbastanza chiaro e corretto il significato delle parole e delle frasi **3.** Comprendo con difficoltà o in modo parziale ciò che leggo **4.** Quando leggo non capisco il significato delle parole e delle frasi e quello delle consegne
Scrivere	**1.** Comunico e scrivo in modo chiaro, corretto ed espressivo **2.** Comunico in modo abbastanza chiaro e sufficientemente corretto **3.** Comunico e scrivo in modo approssimativo e poco chiaro **4.** Non riesco a scrivere testi, a dare spiegazioni, a scrivere brevi messaggi

1. competenza pienamente acquisita
2. livello sufficiente
3. livello insufficiente
4. competenza non acquisita

Colora o segna la casella corrispondente al livello che ritieni di aver raggiunto alla data che indicherai a fianco.
Aggiorna la tua tabella almeno una volta l'anno o quando ritieni di aver raggiunto un livello superiore.
In questo modo potrai seguire il ritmo dei tuoi progressi.

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

1.					Data .....
2.					Data .....
3.					Data .....
4.					Data .....

C. Valutazione delle competenze

- Compila periodicamente questa tabella, fotocopiandola tutte le volte che ti serve. Essa ti permette di valutare le competenze generali che puoi acquisire ed incrementare grazie alla matematica.

- Scheda compilata/aggiornata il .....

COMPETENZE GENERALI	COMPETENZE SPECIFICHE
Collocare nel tempo e nello spazio	**1.** Possiedo la consapevolezza della dimensione storica degli eventi considerati **2.** Sono in grado di collocare nello spazio gli eventi considerati
Comunicare, comprendere, interpretare informazioni	**1.** Sono in grado di esprimere oralmente, per scritto, graficamente o iconicamente le informazioni **2.** Comprendo il significato di un messaggio ricevuto
Costruire ragionamenti	**1.** So organizzare il mio pensiero in modo logico e consequenziale **2.** So esplicitare il mio pensiero attraverso esemplificazioni, argomentazioni e dimostrazioni
Formulare ipotesi e congetture	**1.** Riesco ad intuire gli sviluppi dei processi analizzati e delle azioni intraprese (causa effetto)
Generalizzare	**1.** Sono in grado di individuare regolarità e proprietà in contesti diversi **2.** Riesco ad astrarre caratteristiche generali e trasferirle in contesti nuovi
Inventare	**1.** Riesco a costruire “oggetti” anche simbolici rispondenti a determinate proprietà
Porre in relazione	**1.** Sono in grado di stabilire legami tra dati, fatti e termini
Porre problemi e progettare possibili soluzioni	**1.** So riconoscere situazioni problematiche e individuare i dati, noti e non noti, e le relazioni esistenti tra di essi **2.** So verificare la risolvibilità di un problema **3.** So stabilire le strategie e le risorse necessarie per la soluzione di un problema
Rappresentare	**1.** Sono in grado di scegliere forme di presentazione simbolica per rendere evidenti relazioni esistenti tra fatti, dati, termini **2.** So utilizzare forme diverse di rappresentazione, acquisendo capacità di passaggio dall’una all’altra

1. competenza pienamente acquisita
2. livello sufficiente
3. livello insufficiente
4. competenza non acquisita

Colora o segna la casella corrispondente al livello che ritieni di aver raggiunto alla data che indicherai a fianco.
Aggiorna la tua tabella almeno una volta l'anno o quando ritieni di aver raggiunto un livello superiore.
In questo modo potrai seguire il ritmo dei tuoi progressi.

AUTOVALUTAZIONE	VALUTAZIONE DELL'INSEGNANTE
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....
3. Data	**3.** Data .....
1. Data	**1.** Data .....
2. Data	**2.** Data .....

OSSERVAZIONI DEI MIEI FAMILIARI

OSSERVAZIONI DEI MIEI INSEGNANTI

Come imparo in Matematica

Rispondi periodicamente alle domande qui sotto proposte, fotocopiando più volte le pagine. Esse ti serviranno a capire il tuo modo di studiare e di comprendere la Matematica e quindi, con l'aiuto dell'Insegnante, a migliorare il tuo **stile di apprendimento** e il metodo di studio.

Scheda compilata/aggiornata il .....

1. **Comprendo meglio parole e frasi se**
   - ☐ le ascolto dall'Insegnante e poi leggo il libro
   - ☐ le leggo sul libro e sottolineo
   - ☐ le leggo e le ripeto a qualcuno
   - ☐ dopo averle lette faccio un mio schema di sintesi
   - ☐ altro .....

2. **Imparo meglio se**
   - ☐ studio da solo
   - ☐ studio con un solo compagno o una sola compagna
   - ☐ studio con i genitori
   - ☐ studio in gruppo
   - ☐ altro .....

3. **Riesco ad esprimere meglio ciò che ho compreso se**
   - ☐ preparo una scaletta degli argomenti
   - ☐ prima risolvo gli esercizi della rubrica *Ho compreso?*
   - ☐ un compagno o a un familiare mi ascolta chiedendomi chiarimenti
   - ☐ costruisco una sintesi di ciò che ho studiato
   - ☐ utilizzo la *mappa generale dell'unità*
   - ☐ altro .....

4. **Sono motivato a studiare Matematica quando**
   - ☐ l'Insegnante spiega bene
   - ☐ riesco a risolvere problemi ed esercizi
   - ☐ so a cosa serve ciò che studio perché ne vedo l'applicazione pratica
   - ☐ mi viene spiegato il percorso storico di elaborazione dei concetti che sto studiando
   - ☐ altro .....

5. **Del mio testo apprezzo**
   - ☐ la chiarezza con cui vengono esposti gli argomenti
   - ☐ il metodo utilizzato per illustrare i concetti
   - ☐ l'aiuto dato dagli esercizi svolti e/o guidati
   - ☐ le rubriche di approfondimento
   - ☐ la possibilità di utilizzare gli strumenti informatici per imparare ad esercitarmi
   - ☐ altro .....

6. **Le attività didattiche che mi piacciono di più sono**
   - ☐ gli esercizi della rubrica *Ho compreso?*
   - ☐ gli esercizi della rubrica *Ora applico*
   - ☐ le autoverifiche
   - ☐ le *attività per il Portfolio*
   - ☐ gli esercizi proposti nelle *Olimpiadi della matematica*

Che cosa so fare in Matematica

In queste pagine sei invitato a valutare le tue abilità specifiche nell'apprendimento della Matematica. Sono abilità diverse che, una volta acquisite, ti permetteranno di diventare anche tu un … "matematico", cioè di possedere la mentalità e le competenze di chi comprende la Matematica. In questo modo, gradualmente, scoprirai di poter usare la Matematica per vivere e progettare la tua esistenza di oggi e di domani. Verifica periodicamente le tue abilità matematiche, fotocopiando e completando più volte gli schemi.

Scheda compilata/aggiornata il .....

Valutati segnando la casella corrispondente al livello che hai raggiunto:
1. so farlo bene e da solo
2. so farlo da solo abbastanza bene e quasi sempre
3. so farlo ma non da solo
4. non so farlo e non riesco a comprendere come si fa

ARITMETICA

1. Conoscere i numeri
- **a.** So confrontare due numeri
- **b.** So rappresentare un numero sulla semiretta orientata
- **c.** So scrivere un numero in forma polinomiale
- **d.** Riconosco il valore relativo e quello assoluto delle cifre di un numero

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

2. Saper operare con i numeri
- **a.** So svolgere addizioni in colonna
- **b.** So svolgere sottrazioni in colonna
- **c.** So svolgere moltiplicazioni in colonna
- **d.** So svolgere divisioni

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

3. Proprietà delle operazioni
- **a.** So applicare le proprietà dell'addizione
- **b.** So applicare la proprietà della sottrazione
- **c.** So applicare le proprietà della moltiplicazione
- **d.** So applicare le proprietà della divisione

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

4. Espressioni
- **a.** So riconoscere le priorità di esecuzione delle operazioni scritte in sequenza
- **b.** So riconoscere le priorità di esecuzione delle operazioni quando sono racchiuse all'interno delle parentesi
- **c.** Riesco a calcolare il valore di espressioni numeriche

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

5. Io e i problemi

a. So distinguere i dati dalle incognite
b. Riesco a riconoscere i dati superflui, quelli mancanti e quelli necessari
c. Riesco a organizzare il procedimento risolutivo
d. So organizzare il procedimento risolutivo con diversi metodi

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

6. Conoscere le potenze

a. So calcolare una potenza con esponente naturale
b. Riesco a scrivere i numeri in notazione scientifica

	1	2	3	4
a.				
b.				

7. Saper operare con le potenze

a. So applicare le proprietà delle potenze
b. Riesco a calcolare il valore di espressioni in cui compaiono le potenze

	1	2	3	4
a.				
b.				

8. Conoscere i sistemi di numerazione

a. So trasformare un numero dalla base 10 alla base 2 e dalla base 2 alla base 10
b. Riesco a svolgere le quattro operazioni con i numeri in base 2
c. So trasformare un numero da un sistema di numerazione ad uno diverso

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

9. Organizzare i dati in tabelle e saperli rappresentare

a. So identificare un problema affrontabile con un'indagine statistica
b. Riesco ad individuare la popolazione e le unità statistiche ad esso relative
c. Riesco a formulare un questionario
d. So raccogliere dati e organizzarli in tabelle
e. So rappresentare graficamente dati e tabelle
f. Riesco a calcolare e analizzare gli indici adeguati alle caratteristiche di una serie statistica

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				
f.				

10. Conoscere multipli e divisori

a. Riesco a calcolare i multipli di un numero
b. Riesco a calcolare i divisori di un numero
c. So applicare i criteri di divisibilità
d. So scomporre un numero in fattori primi
e. So calcolare il M.C.D. e il m.c.m.

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

11. Conoscere le frazioni

a. So confrontare due frazioni
b. So ridurre una frazione ai minimi termini
c. Riesco a rappresentare un numero frazionario sulla retta orientata
d. So operare con una frazione su una grandezza

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

12. Saper operare con le frazioni

a. So addizionare frazioni
b. So sottrarre frazioni
c. So moltiplicare frazioni
d. So dividere frazioni
e. So elevare a potenza una frazione
f. Riesco a calcolare il valore di espressioni con frazioni e con numeri decimali

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				
f.				

13. Le frazioni e i numeri decimali

a. So determinare il tipo di numero che si origina da una frazione ordinaria senza eseguire la divisione fra numeratore e denominatore
b. So arrotondare un numero decimale per difetto e per eccesso
c. So trasformare un numero decimale nella relativa frazione corrispondente

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

14. Conoscere le radici quadrate

a. Riesco a calcolare mentalmente la radice quadrata di un numero approssimando all'unità
b. So calcolare la radice quadrata di un numero mediante l'uso delle tavole numeriche
c. So calcolare la radice quadrata di un numero con il procedimento di calcolo
d. Riesco a calcolare il valore di espressioni in cui compaiono le radici quadrate

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

15. Conoscere rapporti e proporzioni

a. Riesco a calcolare il rapporto fra grandezze e ad applicare la proprietà fondamentale
b. So operare con grandezze direttamente ed inversamente proporzionali
c. So ingrandire e ridurre in scala
d. So applicare le proprietà delle proporzioni
e. So calcolare il termine incognito di una proporzione

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

16. **Conoscere percentuali e calcoli finanziari**
   a. Riconosco la scrittura percentuale
   b. So calcolare il valore della percentuale di un numero
   c. Riesco a risolvere problemi con le percentuali
   d. Riesco a risolvere semplici problemi di matematica finanziaria

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

17. **Conoscere l'incertezza e la probabilità**
   a. So riconoscere eventi:
   – semplici
   – composti
   – incompatibili
   – compatibili
   b. So rappresentare eventi composti mediante diagrammi ad albero
   c. So valutare le probabilità di un evento
   d. So risolvere semplici problemi applicando la legge dei grandi numeri

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

18. **Io e gli strumenti informatici**
   a. So utilizzare strumenti informatici per documentare il mio lavoro in Artmetica
   b. So utilizzare strumenti informatici per costruire grafici e determinare gli indici di una serie statistica

	1	2	3	4
a.				
b.				

GEOMETRIA

1. **La misura delle grandezze geometriche**
   a. So trasformare una grandezza in un suo multiplo e in un suo sottomultiplo
   b. Riesco ad operare con grandezze omogenee espresse con ordine di grandezza diverso
   c. Riesco a risolvere problemi utilizzando il peso specifico
   d. Riesco ad operare con le misure angolari e di tempo
   e. So svolgere le quattro operazioni con le misure angolari e di tempo

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

2. **Punti, segmenti, rette e angoli**
   a. So rappresentare nel piano punti, rette, semirette e segmenti
   b. So rappresentare gli angoli nel piano
   c. Riesco a confrontare ed operare con i segmenti
   d. Riesco a confrontare ed operare con gli angoli
   e. So rappresentare i punti nel piano cartesiano

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

3. Parallelismo e perpendicolarità

a. So costruire la perpendicolare e la parallela per un punto ad una retta
b. So costruire la distanza punto-retta
c. So costruire la proiezione di un segmento
d. So costruire l'asse di un segmento
e. Riesco ad applicare i criteri di parallelismo

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

4. I poligoni

a. So operare con gli elementi di un poligono
b. So calcolare la somma degli angoli interni ed esterni di un poligono

	1	2	3	4
a.				
b.				

5. I triangoli

a. So applicare i criteri di costruzione di un triangolo
b. So costruire i punti notevoli di un triangolo
c. Riesco a risolvere problemi inerenti ai triangoli
d. Riesco ad applicare i criteri di congruenza dei triangoli

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

6. I quadrilateri

a. So operare con i lati e gli angoli di un quadrilatero
b. So operare con gli elementi di un trapezio
c. So operare con gli elementi di un parallelogrammo

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

7. La circonferenza

a. So operare con gli elementi di una circonferenza
b. So tracciare rette (e circonferenze) tangenti e secanti una circonferenza
c. So applicare i teoremi della retta tangente ad una circonferenza
d. So applicare i teoremi relativi agli angoli al centro ed alla circonferenza

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

8. Poligoni inscritti e circoscritti

a. So applicare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti
b. So riconoscere i poligono regolari
c. So applicare le proprietà dei poligoni regolari

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

9. **Area e figure equivalenti**
   - **a.** So rappresentare figure equivalenti
   - **b.** So calcolare le aree delle superfici dei poligoni
   - **c.** So usare le regole per il calcolo delle aree dei poligoni anche per calcolare la lunghezza di elementi lineari incogniti

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

10. **Il Teorema di Pitagora**
   - **a.** So applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi con i triangoli rettangoli
   - **b.** So applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi con i poligoni
   - **c.** So applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi con la circonferenza
   - **d.** So risolvere problemi su poligoni con angoli particolari (30°, 60°, 45°)

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

11. **Trasformare le figure geometriche**
   - **a.** So riconoscere figure direttamente e inversamente congruenti
   - **b.** So applicare le trasformazioni isometriche: traslazioni, rotazioni, simmetria assiale, simmetria centrale

	1	2	3	4
a.				
b.				

12. **Similitudini**
   - **a.** So trasformare una figura usando omotetie
   - **b.** So calcolare gli elementi di due poligoni simili

	1	2	3	4
a.				
b.				

13. **I Teoremi di Euclide**
   - **a.** So applicare i teoremi di Euclide nella risoluzione di problemi con i triangoli rettangoli
   - **b.** So applicare i teoremi di Euclide nella risoluzione di problemi con i poligoni
   - **c.** So applicare i teoremi di Euclide nella risoluzione di problemi con la circonferenza

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

14. **Io e gli strumenti informatici**
   - **a.** So utilizzare strumenti informatici per documentare il mio lavoro in matematica in Geometria
   - **b.** So utilizzare strumenti informatici per verificare le proprietà di una figura

	1	2	3	4
a.				
b.				

Abilità specifiche per il terzo anno della Scuola Secondaria di Primo Grado

Alla fine del Biennio della Scuola Secondaria di Primo Grado in linea di massima tu puoi aver assimilato le abilità sulle quali sei stato chiamato ad autovalutarti. Esse sono la base dello studio anche del 3° anno, nel corso del quale puoi approfondire le abilità precedenti o acquisirne di nuove.

Scheda compilata/aggiornata il .....

Valutati segnando la casella corrispondente al livello che hai raggiunto:

1. so farlo bene e da solo
2. so farlo da solo abbastanza bene e quasi sempre
3. so farlo ma non da solo
4. non so farlo e non riesco a comprendere come si fa

1. **Io e gli insiemi numerici**
   a. So riconoscere i diversi insiemi numerici e le loro proprietà
   b. So operare nei diversi insiemi numerici

	1	2	3	4
a.				
b.				

2. **Io, i calcoli e le equazioni**
   a. Riesco a calcolare sequenze di operazioni numeriche
   b. Riesco a calcolare sequenze di operazioni con i monomi ed i polinomi
   c. So risolvere semplici equazioni

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

3. **Io e la Geometria piana**
   a. So calcolare lunghezze di circonferenze e aree di cerchi
   b. Riesco ad usare le proprietà geometriche delle figure, anche ricorrendo a modelli materiali, per risolvere problemi
   c. Riesco a risolvere semplici problemi sul calcolo di superfici di figure piane

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				

4. **Io e la Geometria solida**
   a. Riesco a risolvere problemi sul calcolo delle superfici dei poliedri
   b. Riesco a risolvere problemi sul calcolo delle superfici dei solidi di rotazione
   c. Riesco a risolvere problemi sul calcolo dei volumi dei poliedri
   d. Riesco a risolvere problemi sul calcolo dei volumi dei solidi di rotazione

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				

5. Io e i problemi

a. So spiegare i procedimenti scelti e applicati nella risoluzione dei problemi
b. Riesco a valutare criticamente le diverse strategie risolutive di un problema
c. Riesco a modellizzare situazioni problematiche anche usando semplici equazioni
d. Riesco ad utilizzare diversi percorsi logici: induzione e generalizzazione, deduzione
e. So distinguere tra: affermazioni indotte dall'osservazione, affermazioni intuite ed ipotizzate e affermazioni argomentate e dimostrate

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				

6. Io e la statistica e la probabilità

a. So calcolare frequenze relative, anche in forma percentuale e dare loro significato
b. So costruire grafici e leggerli
c. So leggere e ricavare informazioni da raccolte di dati e da grafici
d. Riesco ad utilizzare le frequenze relative per confrontare raccolte di dati
e. So riconoscere grafici errati e correggerli, se possibile
f. So distinguere eventi complementari, eventi incompatibili, eventi condizionati
g. So quando e come utilizzare le diverse misure di probabilità

	1	2	3	4
a.				
b.				
c.				
d.				
e.				
f.				
g.				

7. Io e gli strumenti informatici

a. So utilizzare strumenti informatici (Fogli elettronici, compositori testi, programmi per presentazioni, ..) per documentare il mio lavoro in matematica
b. So utilizzare strumenti informatici (Fogli elettronici, pacchetti dedicati, ...) per elaborare dati, fare rappresentazioni grafiche, risolvere complesse sequenze di calcolo, studiare modelli geometrici

	1	2	3	4
a.				
b.				

Le autoverifiche

Alla fine di ogni *Unità di apprendimento* dei volumi del tuo Corso di Matematica vengono proposte delle *autoverifiche*. Compilandole ti renderai conto di che cosa hai appreso e che cosa sai fare in Matematica. Questa scheda riassuntiva ti permette di valutare il cammino fatto ed eventualmente stabilire come migliorare il tuo apprendimento.
Fotocopiala tutte le volte che vuoi, ma soprattutto quando hai concluso lo studio di ogni parte in cui sono suddivisi i volumi, oppure periodicamente per autovalutarti.

1. **Ho compilato queste autoverifiche del testo** .....
Indica il volume e la parte e completa la scheda

Unità di apprendimento: ....
numero *titolo*
Unità di apprendimento: ....
Unità di apprendimento: ....
Unità di apprendimento: ....

2. **Ho raggiunto questi punteggi**

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ 1° Livello	ABILITÀ 2° Livello
U.A. n.	Punteggio:	Punteggio:	Punteggio: .....
U.A. n.	Punteggio:	Punteggio:	Punteggio: .....
U.A. n.	Punteggio:	Punteggio:	Punteggio: .....
U.A. n.	Punteggio:	Punteggio:	Punteggio: .....

3. **Ho acquisito le seguenti conoscenze:**
1. le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti
2. .....
3. .....
4. .....

4. **Ho acquisito le seguenti abilità:**
A. applicare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti
B. .....
C. .....
D. .....

5. **Osservazioni personali:**
a. Nella verifica conclusiva dell'Unità ho raggiunto un livello .....
b. Posso concludere che ho imparando bene? Sì perché .....
No perché .....
c. Quali errori commetto? Quali difficoltà incontro? .....
.....
d. Sono in grado di .....

6. **Osservazioni dell'Insegnante sui miei progressi nell'apprendimento della Matematica:**
.....
.....
.....

Quadro generale di ciò che so fare in Matematica

Dopo esserti inoltrato nello studio della Matematica e aver valutato il modo con cui stai studiando e imparando, verifica periodicamente come stai procedendo.
Lo puoi fare alla fine di ogni trimestre o quadrimestre e alla fine di ogni anno scolastico.
Completa, dunque, la scheda, fotocopiandola tutte le volte che ti serve.

1. **In Matematica ho acquisito l'abilità di:**
   Elenca, riferendoti al quadro descritto nelle pagine 18-25, quello che hai effettivamente imparato a fare.

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

2. **Nello studio trovo difficoltà a:**
   Spiega i problemi e le difficoltà che incontri nel comprendere il testo, nel ripetere ciò che hai appreso, nello svolgimento degli esercizi, ecc.

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

3. Quale futuro per me. Orientamento

Se riesci a conoscerti bene, ti sarà più facile scegliere che cosa fare nel Secondo ciclo di istruzione e formazione e che cosa fare poi nella vita. Abituati a riflettere e a fare il punto sulle tue capacità, su ciò verso cui ti senti portato e su che cosa ti piacerebbe fare in futuro. Compila periodicamente fotocopiandola tutte le volte che ti serve questa scheda.

Scheda compilata/aggiornata il .....

1. **Delle discipline e delle Educazioni che studio a scuola mi piacciono:**

DISCIPLINA	PERCHÉ
Religione cattolica	
Italiano	
Inglese	
Seconda lingua comunitaria	
Storia	
Geografia	
Matematica	
Scienze	
Tecnologia	
Informatica	
Musica	
Arte e immagine	
Scienze motorie e sportive	
Educazione alla cittadinanza	
Educazione stradale	
Educazione ambientale	
Educazione alla salute	
Educazione alimentare	
Educazione all'affettività	

2. **Trovo difficoltà in:**

DISCIPLINA	PERCHÉ

3. Nell'ultima valutazione quadrimestrale ho ottenuto i seguenti risultati:

DISCIPLINA	VALUTAZIONE
Religione cattolica	
Italiano	
Inglese	
Seconda lingua comunitaria	
Storia	
Geografia	
Matematica	
Scienze	
Tecnologia	
Informatica	
Musica	
Arte e immagine	
Scienze motorie e sportive	
Educazione alla cittadinanza	
Educazione stradale	
Educazione ambientale	
Educazione alla salute	
Educazione alimentare	
Educazione all'affettività	

4. Nell'ultima valutazione quadrimestrale ho ottenuto il seguente giudizio:

Situazione iniziale: .....

.....

Comportamento: .....

.....

Socializzazione: .....

.....

Impegno: .....

.....

Partecipazione: .....

.....

Interesse: .....

.....

Metodo di lavoro: .....

.....

Grado di maturità: .....

.....

Attitudini dimostrate: .....

.....

5. Mi sento portato verso:

AREA	PERCHÉ
Area linguistica e della comunicazione	
Area della logica e della matematica	
Area scientifica e tecnologica	
Area delle scienze umane (Storia, geografia)	
Area musicale	
Area artistica ed espressiva	
Area motoria e dello sport	

6. I miei genitori vorrebbero che da grande io facessi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. I miei Insegnanti dicono che da grande potrei fare:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Dossier

Questa parte è dedicata alla raccolta dei tuoi migliori lavori prodotti in Matematica. Tra questi potrai scegliere anche quelli da mettere nel Portfolio delle Competenze Individuali. Che cosa inserire in questo Dossier?

- Inserisci le attività svolte per il Portfolio che consideri ben riuscite: relazioni, foto di cartelloni, Cd-Rom. Puoi cambiare i materiali del tuo Dossier quando vuoi.
- Tieni un indice preciso di tutto ciò che vuoi conservare nel Dossier, come nell'esempio qui proposto.

DATA	CHE COSA HO INSERITO
10/01/2005	Relazione dell'attività svolta con Cabri.

Come inserire i tuoi lavori nel Dossier

Ogni lavoro che inserisci deve essere accompagnato da una scheda come questa, che devi compilare di volta in volta. Fotocopiala tutte le volte che ti serve.

SCHEDA PER LA PRESENTAZIONE DI UN LAVORO DA INSERIRE NEL PORTFOLIO

Scuola: ..... **Anno scolastico:** .....

Cognome e nome: ..... **Classe:** .....

Data di inserimento: ..... **Disciplina:** Matematica

Titolo del lavoro: .....

.....

1. **Lo inserisco nel Portfolio perché:**
   - ☐ Rappresenta bene ciò che so fare in Matematica
   - ☐ Sono rimasto/a soddisfatto/a di me stesso/a
   - ☐ Ha soddisfatto il mio Insegnante e i miei genitori
   - ☐ Altro:

2. **Analisi e commento dello studente**

   a. Come ho svolto il lavoro ☐ da solo/a ☐ in coppia ☐ in gruppo

   b. Quali difficoltà ho trovato svolgendolo

   .....

   c. Come le ho superate

   .....

   d. Perché lo ritengo un lavoro significativo e importante

   .....

   e. Quali abilità ho attivato in questo lavoro
   - ☐ ho saputo mettere alla prova conoscenze ed abilità inerenti a diversi argomenti
   - ☐ ho fatto una buona ricerca in biblioteca e in Internet
   - ☐ ho saputo risolvere un problema nuovo
   - ☐ ho scoperto proprietà, regole, ragionamenti che non conoscevo
   - ☐ ho imparato ad utilizzare nuovi strumenti di calcolo (calcolatrice, software, ...)
   - ☐ altro: .....

3. **Analisi e commento dell'Insegnante**

   a. Il lavoro è stato concordato precedentemente ☐ sì ☐ no

   b. Quali difficoltà ha dovuto superare lo studente: .....

   .....

   .....

   c. Con questo lavoro ha mostrato queste abilità: .....

   .....

   .....

   d. Valutazioni finali di sintesi: .....

   .....

   .....

ISTITUTO ITALIANO EDIZIONI ATLAS
Via Crescenzi, 88 – 24123 Bergamo – Tel. 035/249711 – Fax 035/216047 – www.edatlas.it

Nota per l'Insegnante

Questo *Portfolio disciplinare di Matematica* propone materiali didattici per la parte formativa e personale dello studente relativa al *Portfolio delle Competenze Individuali*.

È già impaginato e predisposto in modo da poter essere fotocopiato e consegnato agli studenti per la compilazione secondo la libera programmazione di ogni Insegnante, nelle parti e nei tempi che egli riterrà opportuni.

Il *Portofolio* è disponibile, per un libero utilizzo, anche sul sito dell'Atlas

www.edatlas.it

PUBBLICAZIONE FUORI COMMERCIO
Riservata esclusivamente all'INSEGNANTE

Non assoggettabile agli effetti I.V.A.
Risoluzione ministeriale n. 505099 del 12/2/1974

ISBN 88-268-0718-3
9 788826 807188