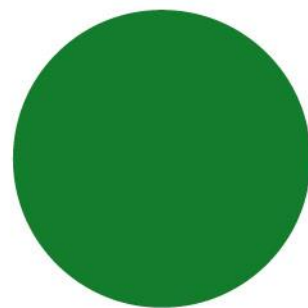




**Dsa e
matematica:
conto
SU DI TE**



Come affrontare la matematica

- 1) Scrivi il testo dell'esercizio.**
- 2) Piangi.**

La matematica: un grande problema che va oltre il Dsa

Ad esempio:

- Più del 70% dei quindicenni non riesce a raggiungere approfondite conoscenze matematiche
- Più del 50% non ha idea di cosa sia un poligono.
- Il 31% degli studenti non ha familiarità con il concetto di media aritmetica
- L'80% fatica nella comprensione di reali problemi che richiedano ragionamento, come l'analisi di un grafico o dei dati di una tabella.

20% alunni con difficoltà di calcolo

0,5% - 1% studenti discalculici

Riduciamo tutto ai minimi termini?

Dsa e matematica

=

Discalculia

=

Difficoltà o lentezza nel calcolo

Quindi cosa è sufficiente mettere nel kit di sopravvivenza matematico da proporre ad ogni studente?



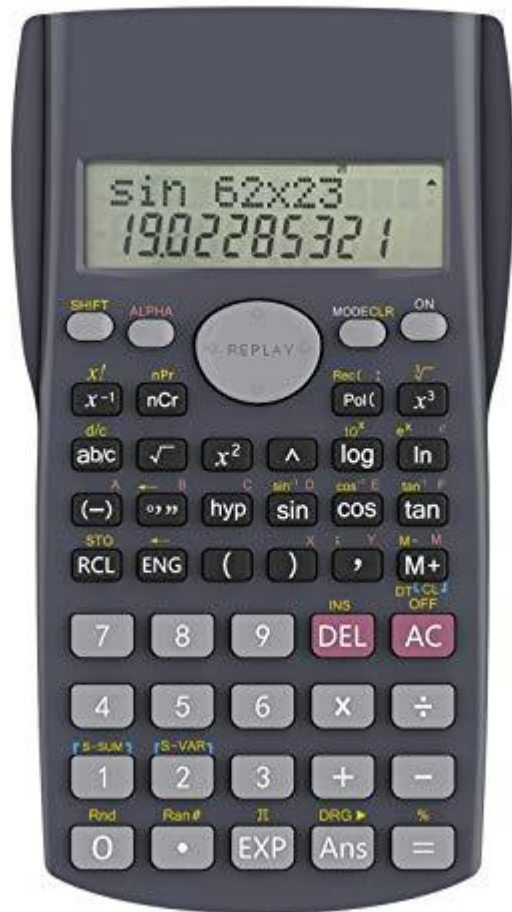
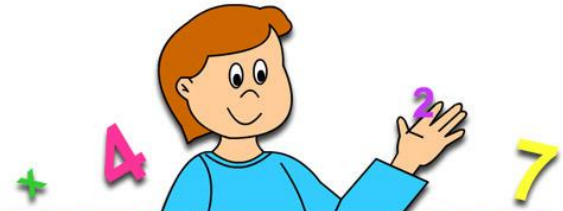


Tavola Pitagorica

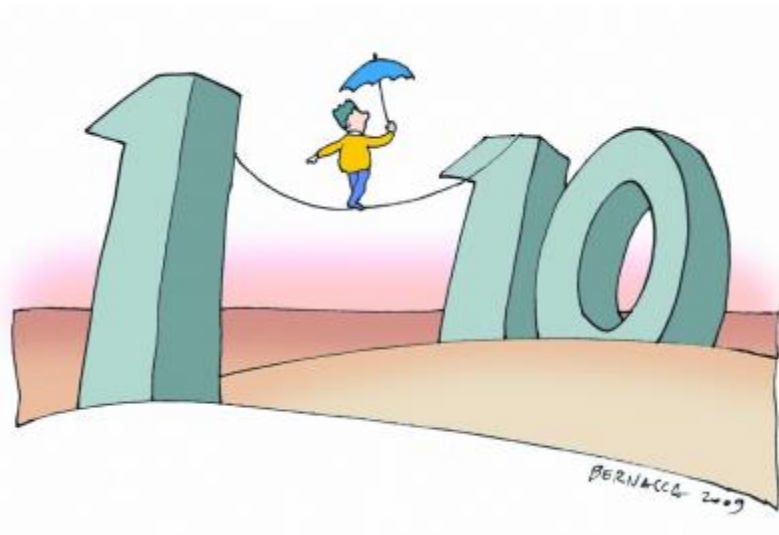


x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



Grazie per l'attenzione!

Il problema è più complesso e articolato



Cosa è la discalculia?

Disturbo specifico delle abilità aritmetiche
(ICD-10)

- Questo disturbo implica una specifica compromissione delle abilità aritmetiche che non è solamente spiegabile in base ad un ritardo mentale globale o ad un'istruzione scolastica inadeguata. Il deficit riguarda la padronanza delle capacità di calcolo fondamentali, come addizioni, sottrazioni, moltiplicazione e divisione, piuttosto che delle capacità di calcolo matematico più astratto coinvolte nell'algebra, nella trigometria o nella geometria

DSM 5

- Difficoltà nel padroneggiare il concetto di numero, i dati numerici o il calcolo (es: ha una scarsa comprensione dei numeri, delle loro dimensioni e relazioni; conta sulle dita per aggiungere numeri a una sola cifra, non ricorda i fatti numerici, fatica a mantenere la procedura di calcolo)

Quali possono essere le difficoltà?

- Difficoltà a comprendere i concetti di base delle operazioni aritmetiche
- Non comprensione di termini e segni matematici
- Non riconoscimento di simboli numerici
- Difficoltà a compiere operazioni aritmetiche standard
- Difficoltà a registrare e comprendere i dati rilevanti di un problema matematico
- Difficoltà spaziali nel calcolo (allineare le cifre, inserire decimali o simboli durante i calcoli, organizzare il calcolo spazialmente)
- Difficoltà nell'apprendimento di fatti aritmetici di base (tabelline)

Il disturbo deve avere serie conseguenze adattive, presentandosi in compiti tipici della vita scolastica del bambino (come emerso da prove standardizzate ecologiche e dai riscontri forniti dalla Scuola) e/o in situazioni matematiche della vita quotidiana

Ad esempio, fare la spesa,
comprendere costi e resti



La diagnosi

- La **diagnosi** di discalculia **non** può essere formulata **prima della terza elementare**; può essere formulato un dubbio **diagnostico**



- L'efficienza del **problem solving** matematico
ATTUALMENTE **non concorre alla diagnosi di discalculia** ma appare correlata al livello del quoziente intellettivo e alle abilità di ragionamento verbale
- La diagnosi di discalculia prevede l'utilizzazione di test standardizzati somministrati individualmente.
- Necessita quindi di una **consultazione specialistica** non effettuabile in ambito scolastico

Comorbilità tra discalculia e dislessia

- La dislessia non implica necessariamente anche un disturbo del calcolo, anche se la presenza dei disturbi in comorbilità è frequente
- Quando c'è comorbilità di dislessia e discalculia le cause devono essere considerate indipendenti

- Quando è associato a dislessia il recupero del disturbo del calcolo potrebbe essere più difficile
- Entrambi i disturbi implicano una generale difficoltà nel processamento dello stimolo

Sistema di comprensione

- Comprensione di simboli (+, -, x, :)
- Saper ordinare i numeri per valore quantitativo dal maggiore al minore e viceversa
- Saper confrontare numeri quantitativamente
- Conoscere il valore posizionali dei numeri

Sistema di produzione

- Saper ordinare in avanti e all'indietro
- Saper scrivere numeri sotto dettatura
- Ricordare le tabelline
- Saper incolonnare
- Ricordare combinazioni e fatti numerici

Procedure

- Conoscere e saper applicare le procedure del calcolo scritto
- -dell'addizione
- Della sottrazione
- Della moltiplicazione
- Della divisione

Errori nel recupero di fatti aritmetici

- Derivano dall'attivazione di un "nodo" errato
 $3 \times 2 = 5$ $3 + 2$
- Derivano da un errato immagazzinamento in memoria dei fatti aritmetici

ERRORI LESSICALI :

- C'è scritto 4 e il bambino legge 7
- Si detta 8 e il bambino scrive 7

ERRORI SINTATTICI

Sono tutti quegli errori di transcodifica tra il codice verbale e quello arabico e viceversa

- Centouno: 1001
- Duecentocinquantasette: 210057
- 574: cinque, sette quattro

- settecentodue: in questo numero esistono due relazioni una di tipo moltiplicativa tra 100 e 7, e una relazione additiva con il due:
 - una relazione moltiplicativa viene resa addittiva
- Duecento: 102 ($2+100$ e non 2×100)
- Tremilasettanta: 1073 ($1070 + 3$)
- -una relazione addittiva viene resa moltiplicativa
- Centocinque: 500 (100×5)
- Centoventitre: 2300 (23×100)

Errori dovuti a difficoltà visuospatiali

- Difficoltà nell'incolonnamento dei numeri
- Difficoltà nel discriminare a livello percettivo il segno dell'operazione
- Difficoltà nell'annotare in modo spazialmente corretto i prestiti e i riporti

Errori dovuti all'errata applicazione delle procedure e delle strategie

- Errori nelle prime scelte da fare per affrontare l'operazione
- Errori nel mantenimento della procedura fino alla fine dell'operazione: metà operazione è risolta come addizione e metà come sottrazione
- Errori nell'applicazione delle regole di riporto o prestito
- Errori nel passaggio ad una nuova operazione e perseverazione nel ragionamento precedente (vengono applicate le procedure della prima operazione anche alla seconda)
- Errori nella progettazione e nella verifica

Errori

34x

27x

27x

322-

2=

15=

3=

36=

36

55

621

314

112-

2377-

46+

327+

18=

107=

7=

43=

106

2200

322

389

$$225:5= 50$$

2

$$1206:4= 31$$

006

2

Ricaduta scolastica

- Lentezza nell'esecuzione del calcolo scritto e mentale
- Lentezza nel conteggio all'indietro
- Difficoltà nella transcodifica
- Difficoltà nel recupero di fatti numerici
- Difficoltà nell'acquisizione delle tabelline
- Difficoltà nel recupero delle procedure
- Difficoltà nella risoluzione dei problemi

Le espressioni numeriche

DISCALCULIA

Difficoltà

Nel calcolo

Nel ricordare la procedura e le regole di
risoluzione

Nel copiare i numeri e i segni delle operazioni

- Difficoltà nel calcolo
- Utilizzo della calcolatrice
- Proposta di espressioni con numeri bassi e con calcoli semplici

Difficoltà nel ricordare le regole e le procedure di soluzione

- Presentazione semplice e sistematica delle regole di soluzione

LE ESPRESSIONI NUMERICHE

Ti presento le espressioni

Se c'è un argomento che proprio devi conoscere sono le espressioni. Molti studenti, dopo avere cercato di risolvere invano numerose espressioni, si lamentano dicendo che le espressioni sono inutili e non servono a nulla.

In realtà le espressioni sono molto importanti per la tua vita: senza sapere risolvere le espressioni è quasi impossibile avere un 6 in matematica in pagella! Vale quindi la pena di impararle molto bene.

Per risolvere correttamente le espressioni devi sapere solo 3 regole fondamentali.

OBIETTIVI: conoscere e sapere applicare le regole di priorità delle operazioni

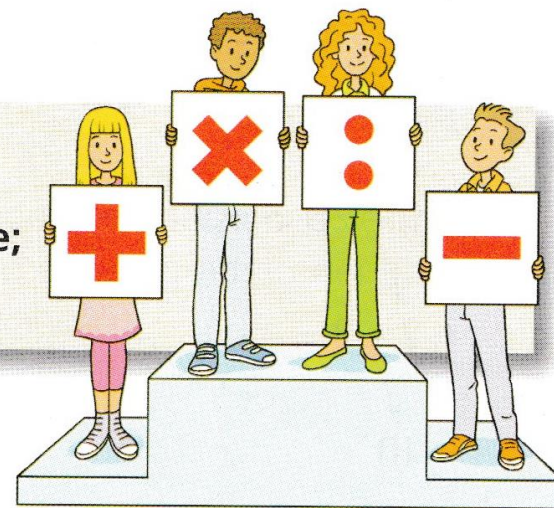


OBIETTIVI: conoscere e sapere applicare le regole di priorità delle operazioni

1

Prima regola delle espressioni:

moltiplicazioni e divisioni si eseguono per prime; poi si eseguono **addizioni e sottrazioni**.



Proviamo insieme.

ESERCIZI SVOLTI

1 $5 \times 2 + 3 =$ svolgiamo prima la moltiplicazione rispettando la 1^a regola delle espressioni
scriviamo il risultato della moltiplicazione
 $= 10 + 3 =$ svolgiamo l'addizione
 $= 13$

2 Seconda regola delle espressioni:


se ci sono più addizioni e sottrazioni, vengono eseguite nell'ordine in cui le incontri; la stessa cosa vale per le moltiplicazioni e le divisioni.


ESERCIZI SVOLTI


5 $3 + 6 - 2 + 3 =$

In questa espressione ci sono diverse addizioni e sottrazioni, entrambe stanno sullo stesso gradino del podio quindi hanno la stessa importanza: per risolverle correttamente dobbiamo eseguirle nell'ordine in cui le troviamo, un'operazione alla volta.

$$3 + 6 - 2 + 3 =$$

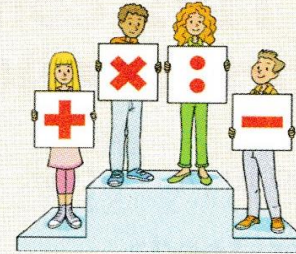

$$= 9 - 2 + 3 =$$


$$= 7 + 3 =$$


$$= 10$$

Adesso le cose diventano un poco più complesse, perché dobbiamo **applicare insieme sia la prima sia la seconda regola**, ovvero:

- 1 si eseguono prima moltiplicazioni e divisioni, poi addizioni e sottrazioni;
- 2 se ci sono più operazioni che stanno sullo stesso gradino del podio, si eseguono nell'ordine in cui si trovano.



ESERCIZIO SVOLTO

$$12 \quad 3 + 5 \times 2 - 14 : 2 =$$

$$= 3 + 10 - 14 : 2 =$$

$$= 3 + 10 - 7 =$$

$$= 13 - 7 =$$

$$= 6$$

eseguimo per prima questa operazione perché è una moltiplicazione (primo gradino del podio) e perché viene prima della divisione

eseguimo adesso questa operazione perché è una divisione e si trova sul primo gradino del podio e quindi va eseguita prima delle addizioni e delle sottrazioni

eseguimo adesso questa operazione perché addizioni e sottrazioni hanno la stessa importanza (sono sullo stesso gradino del podio) e vanno eseguite nell'ordine in cui si trovano

Ti presento le parentesi:

() parentesi tonda

[] parentesi quadra

{ } parentesi graffa

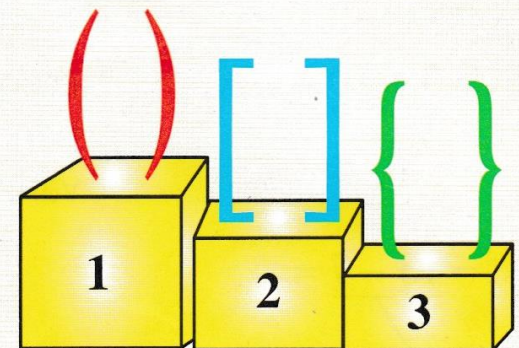
Anche tra le parentesi esiste una graduatoria, che costituisce la terza regola delle espressioni.

3 Terza regola delle espressioni:

prima si eseguono le operazioni che si trovano all'interno delle parentesi tonde, poi quelle nelle parentesi quadre, successivamente quelle nelle parentesi graffe.

Ovviamente all'interno delle parentesi rimangono in vigore le due regole che hai studiato in precedenza:

- 1 si eseguono prima moltiplicazioni e divisioni, poi le addizioni e le sottrazioni;
- 2 se ci sono più operazioni che stanno sullo stesso gradino del podio, si eseguono nell'ordine in cui si trovano.



Proviamo insieme.

ESERCIZIO SVOLTO

20 Partiamo da un'espressione semplice con una sola parentesi:

$$3 + 6 - (15 : 3 - 2) + 2 =$$

$$= 3 + 6 - (5 - 2) + 2 =$$

$$= 3 + 6 - 3 + 2 =$$

$$= 9 - 3 + 2 =$$

$$= 6 + 2 =$$

$$= 8$$

eseguimo prima questa operazione perché è nella parentesi tonda; all'interno della parentesi eseguiamo la moltiplicazione perché si trova sul primo gradino del podio e va eseguita prima della sottrazione

eseguimo questa operazione perché si trova nella parentesi tonda

sono rimaste solo addizioni e sottrazioni, tutte fuori dalla parentesi, che eseguiamo nell'ordine in cui le troviamo

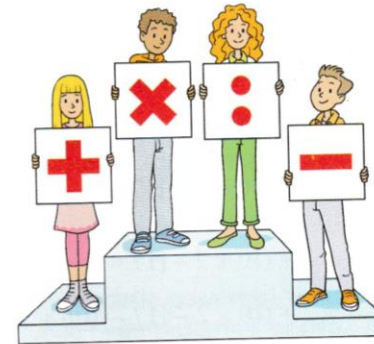
Formulario da consultare durante lo
svolgimento dei compiti e durante la
verifica

.... Ma non per tutta la vita

Aritmetica 1 – Unità 1. Le espressioni numeriche

- 1) **Prima regola delle espressioni:** moltiplicazioni e divisioni si eseguono per prime e poi si eseguono addizioni e sottrazioni.

$$\begin{aligned} 3 + 2 \times 6 &= \\ &= 3 + 12 = \\ &= 15 \end{aligned}$$

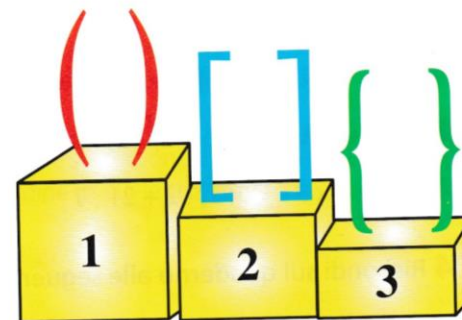


- 2) **Seconda regola delle espressioni:** le addizioni e le sottrazioni si calcolano nell'ordine in cui le incontri, la stessa cosa vale per le moltiplicazioni e le divisioni.

$$\begin{aligned} 3 + 6 - 7 + 5 &= \\ &= 9 - 7 + 5 = \\ &= 2 + 5 = \\ &= 7 \end{aligned}$$

- 3) **Terza regola delle espressioni:** prima si eseguono le operazioni che si trovano all'interno della parentesi tonda, poi quelle nella parentesi quadra, successivamente quelle nella parentesi graffa.

$$\begin{aligned} \{3 + [2 + (3 \times 2)]\} &= \\ &= \{3 + [2 + 6]\} = \\ &= \{3 + 8\} = \\ &= 11 \end{aligned}$$



DISLESSIA

Difficoltà

Lentezza nello svolgimento delle espressioni perchè implicano importanti processi di transcodifica (vanno lette e ricopiate)

Punti di forza e strategie

Buona acquisizione delle procedure
Nei compiti e nelle verifiche predisporre una riduzione della quantità e non della qualità

DISGRAFIA

Difficoltà

Errori di copiatura
3-5
La parentesi tonda
sembra quadra
Il x diventa un +
L'elevamento a
potenza diventa
numero $5^3 = 53$

Punti di forza

Buona acquisizione
delle procedure
risolutive
Adeguate abilità di
calcolo

Strategie

Scegliere con cura la
tipologia di foglio:
quadretti? Righe?
Evidenziamenti?
Misura dei
quadretti?
Lasciare spazi
adeguati

DIFFICOLTA' VISUO SPAZIALI

Difficoltà

Punti di forza

Strategie

Errori di copiatura

Buona acquisizione delle procedure risolutive

Scegliere con cura la tipologia di foglio: quadretti? Righe?

Confusione tra simboli simili \times +
()

Adeguate abilità di calcolo

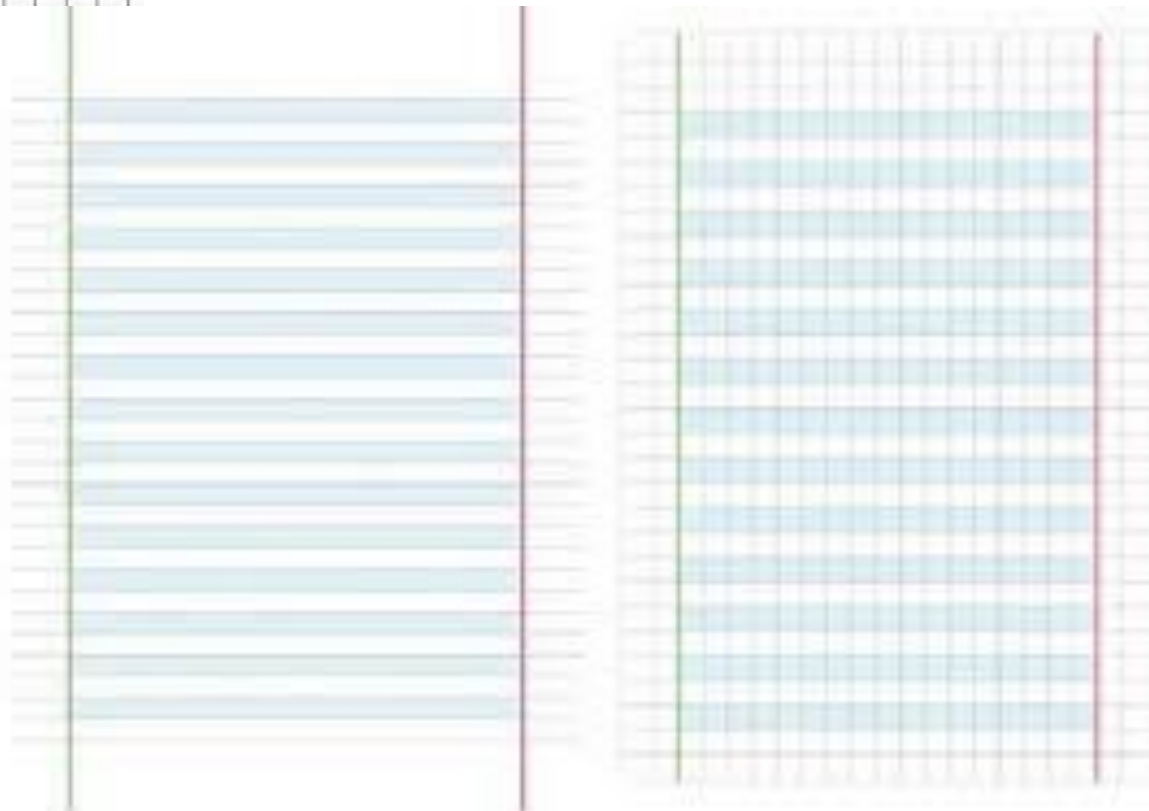
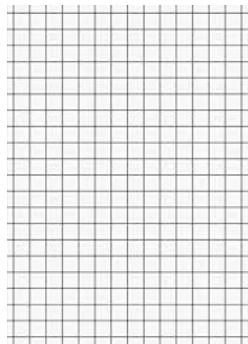
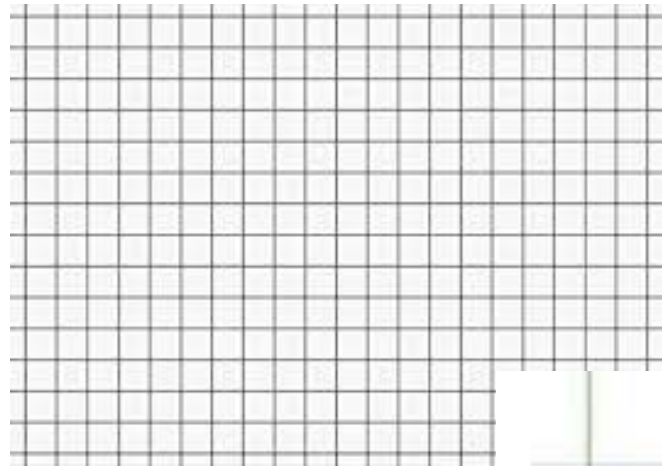
Evidenziazioni?

Misura dei quadretti?

Lasciare spazi adeguati

Scrivere i testi delle operazioni in modo chiaro e con caratteri che evidenziano le differenze

Le risorse di un foglio



DIFFICOLTA' ATTENTIVE

Difficoltà

Fatica in tutti gli esercizi lunghi e ripetitivi

Punti di forza

Conoscono e sanno applicare le regole risolutive

Verifiche brevi, divise in parti
Dare feedback frequenti
Non lasciare gli esercizi più difficili da svolgere per ultimi
Assegnare espressioni brevi che contengano tutti gli aspetti che si vogliono valutare

DIFFICOLTA' COGNITIVE		
Difficoltà	Punti di forza	Strategie
Fatica nei processi logici complessi: difficoltà nell'applicare la regola e nel generalizzarla Difficoltà nel risolvere un esercizio simile ad uno precedentemente svolto	Buona capacità di automatizzazione	Semplificazioni delle spiegazioni, privilegiando termini semplici ed immagini Formulario Calcolatrice e formulario se sono presenti calcoli complessi

Che cosa è indispensabile sapere?

OBIETTIVI MINIMI	DECLINAZIONE DEGLI OBIETTIVI	ESEMPLIFICAZIONE
Conoscere le regole di priorità delle operazioni.	1. Conoscere la prima regola di calcolo delle espressioni.	Tra una moltiplicazione e una sottrazione quale si esegue per prima, se sono all'interno della stessa parentesi o entrambe fuori dalle parentesi?
	2. Conoscere la seconda regola di calcolo delle espressioni.	Se ci sono più addizioni o sottrazioni quale si risolve prima, se sono fuori dalle parentesi?
Sapere applicare le regole di priorità delle operazioni.	3. Sapere svolgere semplici espressioni senza parentesi con due soli calcoli.	$5 + 3 \times 2$
	4. Sapere svolgere semplici espressioni senza parentesi e con più operazioni.	$12 : 3 - 2 + 2 \times 6 + 5 - 4$
Conoscere la regola di priorità delle parentesi.	5. Conoscere la terza regola di calcolo delle espressioni.	Si svolgono prima le operazioni presenti nella parentesi quadra o nella parentesi tonda?
Sapere applicare la regola di priorità delle parentesi.	6. Sapere svolgere espressioni con una parentesi.	$3 + (7 \times 2 - 9) - 4$
	7. Sapere svolgere espressioni con due o più parentesi.	$15 - [7 + (3 \times 6 - 5) - 12]$ $\{25 + [3 \times 3 - (5 - 15 : 5)] + 1\} - 4$

Studio dei triangoli

Che cosa è indispensabile sapere?

OBIETTIVI MINIMI	DECLINAZIONE DEGLI OBIETTIVI	ESEMPLIFICAZIONE
Conoscere definizione e nomenclatura del triangolo.	1. Sapere definire un triangolo.	Qual è la definizione di triangolo?
	2. Sapere individuare e indicare i lati, gli angoli interni, la base, l'altezza, il lato opposto a un angolo.	Indica sul triangolo dato i lati, gli angoli, la base, l'altezza, il lato opposto all'angolo.
Classificazione dei triangoli.	3. Classificare i triangoli in base agli angoli.	Come si chiama il triangolo con un angolo ottuso? Con un angolo retto? E con tutti gli angoli acuti? Fornisci una definizione di triangolo ottusangolo, acutangolo, rettangolo. Denomina e individua i lati del triangolo rettangolo.
	4. Classificare i triangoli in base ai lati.	Come si chiama un triangolo che ha i 3 lati congruenti? Come si chiama un triangolo che ha 2 lati congruenti? Come si chiama un triangolo con i 3 lati disuguali? Come si chiamano i lati del triangolo isoscele?

Studio dei triangoli

Il perimetro.	5. Il perimetro del triangolo scaleno, equilatero, isoscele.	Che cosa è il perimetro di un triangolo? Come si calcola il perimetro di un triangolo isoscele? Ed equilatero?
	6. Sapere risolvere problemi che richiedono di calcolare il perimetro utilizzando le diverse formule.	Il lato di un triangolo equilatero misura 4 cm. Calcola il perimetro.
	7. Sapere risolvere problemi che richiedono, dato il perimetro e la misura degli altri lati, di trovare la misura di un lato.	Un triangolo isoscele ha il perimetro di 169 cm. Se la base misura 51 cm, quanto misura ogni lato obliquo?

Studio dei triangoli

DISCALCULIA	
Difficoltà	Strategie
Difficoltà nel memorizzare le formule e nel ricavare le formule inverse.	Insegnare a ricavare le formule inverse
Difficoltà nel calcolare perimetro e area	Utilizzo della calcolatrice
	Utilizzo del formulario

DISLESSIA		
Difficoltà	Punti di forza	Strategie
<p>Difficoltà nella memorizzazione della terminologia specifica</p> <p>Difficoltà nel memorizzare le formule</p> <p>Difficoltà nell'associare nome e immagine corrispondente</p>	<p>Riconoscimento visivo buono</p> <p>Adeguate abilità nella comprensione dei concetti di perimetro e area</p> <p>Adeguate abilità di calcolo e problem solving</p>	<p>Uso del formulario</p> <p>Esercizi specifici di memorizzazione e richiamo (memotecniche)</p>

DISGRAFIA

Difficoltà

Difficoltà nel rappresentare graficamente il triangolo

Scarsa precisione che rende difficile riconoscere un triangolo equilatero da uno scaleno

Difficoltà nella rappresentazione grafica dei problemi

Strategie

Valorizzare l'acquisizione dei concetti teorici

Insegnare semplici strategie di disegno con righello e con misure date

Nei casi di difficoltà estremamente gravi ridurre al minimo la richiesta di rappresentazione grafica

ESERCIZI IN AUTONOMIA

3 Puoi indovinare il triangolo senza vederlo disegnato? Prova.

a. Tutti i tre lati di un triangolo misurano 3 cm.

È un triangolo perché

b. In un triangolo la base misura 15 cm e i due lati obliqui 20 cm.

È un triangolo perché

c. In un triangolo i lati misurano rispettivamente 24 cm, 12 cm, 17 cm.

È un triangolo perché

DIFFICOLTA' VISUO SPAZIALI

Difficoltà

Difficoltà nel discriminare visivamente i tipo di triangoli pur conoscendone teoricamente le caratteristiche distintive

Difficoltà nel tracciare i vari elementi ad esempi le altezza partendo da un punto diverso rispetto a quello abituale

Strategie

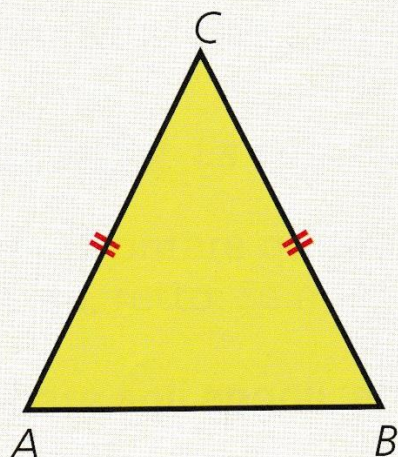
Utilizzare sempre gli strumenti di misura

Focalizzare la propria attenzione su alcune caratteristiche

Facilitare il passaggio dalle informazioni verbali a quelle visive e viceversa

DEFINIZIONE

Triangolo isoscele: ha due lati congruenti, cioè di uguale lunghezza.

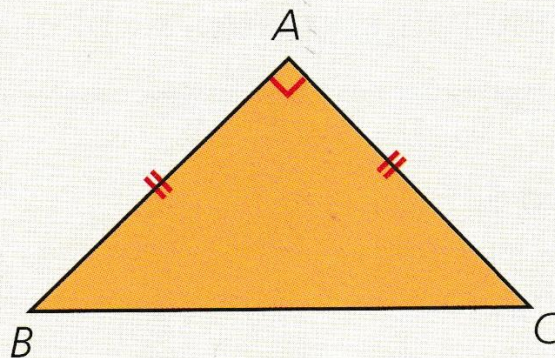
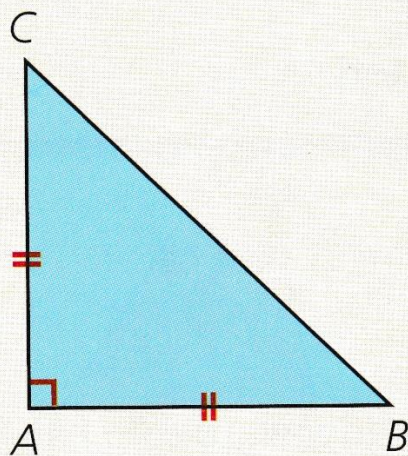


Osserva:

$AC \cong BC$; sono i 2 lati **obliqui**.

AB è la base.

Il triangolo rettangolo può essere isoscele. È isoscele quando i cateti sono congruenti, cioè di uguale lunghezza.



Osserva:

$AB \cong AC$

DIFFICOLTA' ATTENTIVE

Difficoltà

Faticano a considerare più elementi contemporaneamente (per definire un triangolo o si focalizzano sui lati o sugli angoli)

Strategie

Fornire strategie di «anticipazione»
Fornire strategie di «controllo e monitoraggio» per compensare l'impulsività e la fretteolosità

DIFFICOLTA' COGNITIVE

Difficoltà

Difficoltà nella soluzione di problemi soprattutto se sono richiesti più passaggi

Strategie

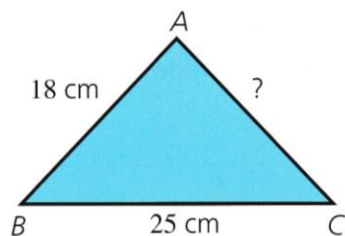
Esplicitare i passaggi attraverso diverse domande
Dare numeri bassi che possano essere rappresentati in modo realistico

Il perimetro del triangolo isoscele

ESERCIZIO GUIDATO

- 6 Il triangolo isoscele ABC ha la base BC che misura 25 cm e il lato obliquo AB che misura 18 cm. Calcola il perimetro.

Vediamo i dati che abbiamo a disposizione.



DATI

$$\overline{BC} = 25 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = 18 \text{ cm}$$

$$? = P$$

Per trovare il perimetro del triangolo, ormai lo sappiamo molto bene, dobbiamo sommare le misure dei 3 lati.

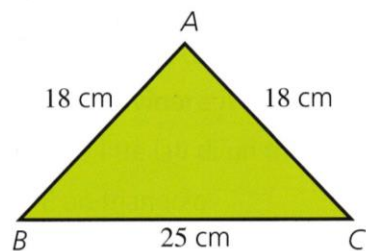
Abbiamo le misure di soli 2 lati.

Quale lato manca? _____

Come mai il problema non ci dice la misura di AC ?

Perché ABC è un triangolo isoscele e quindi AC ha la stessa misura di AB ($\overline{AB} = \overline{AC}$).

\overline{AC} misura _____ ; $\overline{AB} = \overline{AC} = 18 \text{ cm}$



Possiamo calcolare il perimetro in due modi:

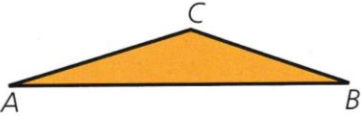
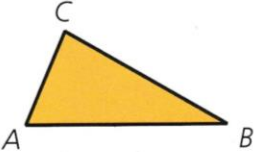
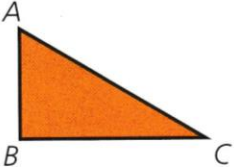
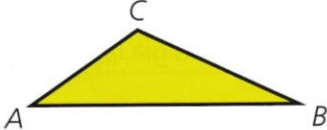
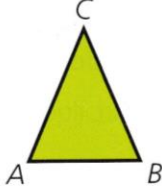
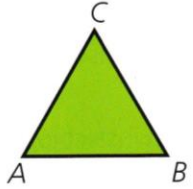
$$P(ABC) = \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = 18 + 18 + 25 = 61 \text{ cm}$$

$$P(ABC) = (\overline{AB} \times 2) + \overline{BC} = (18 \times 2) + 25 = 36 + 25 = 61 \text{ cm}$$

FORMULARIO DELLO STUDENTE

Nome _____ Classe _____

Geometria 1 – Unità 3. I triangoli

Triangolo Ottusangolo		Definizione Ha un angolo ottuso e due acuti.
Acutangolo		Ha 3 angoli acuti.
 Rettangolo		Ha un angolo retto e 2 acuti. AB e BC sono i cateti. AC è l'ipotenusa.
Scaleno		Ha tutti i lati di diversa lunghezza.
Isoscele		Ha 2 lati congruenti. $AC \cong BC$
Equilatero		Ha tutti i 3 lati congruenti. $AB \cong BC \cong AC$

Triangolo Scaleno	Formula del perimetro e formule inverse $P = \text{somma dei lati}$ $P = \ell_1 + \ell_2 + \ell_3$ $\ell_1 = P - (\ell_2 + \ell_3)$
Isoscele	$P = \text{somma dei lati}$ $P = (\ell \times 2) + b$ $b = P - (\ell \times 2)$ $\ell = (P - b) : 2$
Equilatero	$P = \text{somma dei lati}$ $P = (\ell \times 3)$ $\ell = P : 3$

SE NON ELIMINI I PENSIERI NEGATIVI...
I PENSIERI NEGATIVI ELIMINERANNO TE.



Riflettiamo insieme

Alcuni pensieri poco funzionali dei genitori...

Mio figlio non è portato
per la matematica

Per riuscire in matematica
occorre essere intelligenti

La riuscita in matematica
dipende dalla facilità del compito...
dalla fortuna...

Per riuscire in matematica
bisogna essere aiutati...

I bambini sono più motivati a impegnarsi e imparano meglio se li aiutiamo a pensare che...

*La matematica è importante (come tutte le altre discipline)
per la riuscita scolastica*

Sono portato per la matematica
Tutti siamo, chi più chi meno, portati per la matematica
Tutti sappiamo fare bene almeno una cosa in matematica

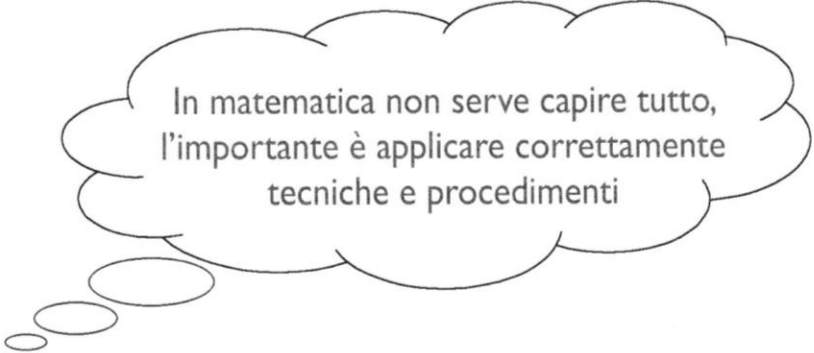
Impegnandosi, tutti possono migliorare in matematica

*In matematica (come in altre discipline)
gli argomenti sono collegati, occorre quindi impegno costante*

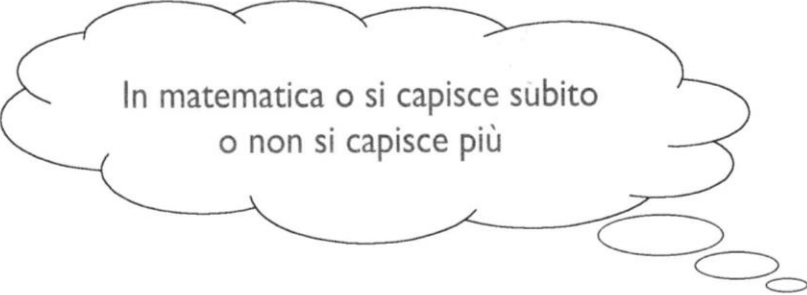


**Impegnandosi con costanza tutti
possono diventare bravi in matematica**

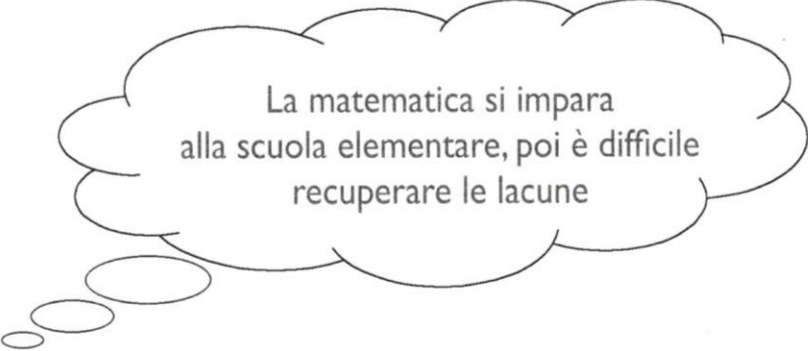
Alcuni pensieri poco funzionali dei genitori:



In matematica non serve capire tutto,
l'importante è applicare correttamente
tecniche e procedimenti



In matematica o si capisce subito
o non si capisce più



La matematica si impara
alla scuola elementare, poi è difficile
recuperare le lacune

I bambini sono più motivati a impegnarsi e imparano meglio se li aiutiamo a pensare che...

L'obiettivo di apprendimento di *qualsiasi* disciplina è che si *giunga alla comprensione* dei costrutti essenziali

La comprensione non è un processo «tutto e subito o niente», è un processo *graduale*, che può avvenire a tappe e passaggi successivi

...che può essere *potenziato* con buoni risultati attraverso un'istruzione mirata: si impara a capire sempre meglio

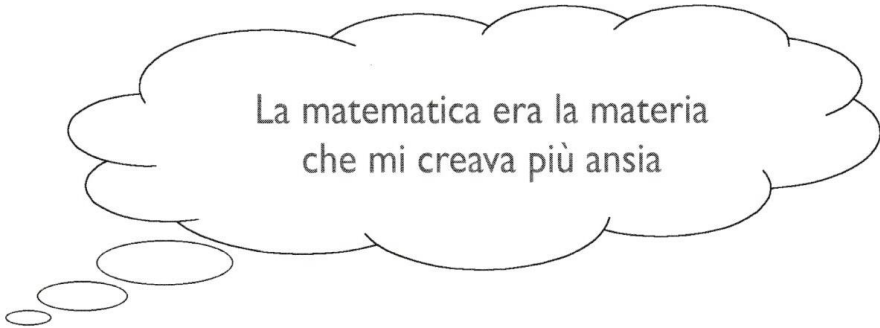
...che per essere *potenziato* ha bisogno dell'intervento attivo del bambino che apprende

Il bambino si impegna se *pensa* di potercela fare...

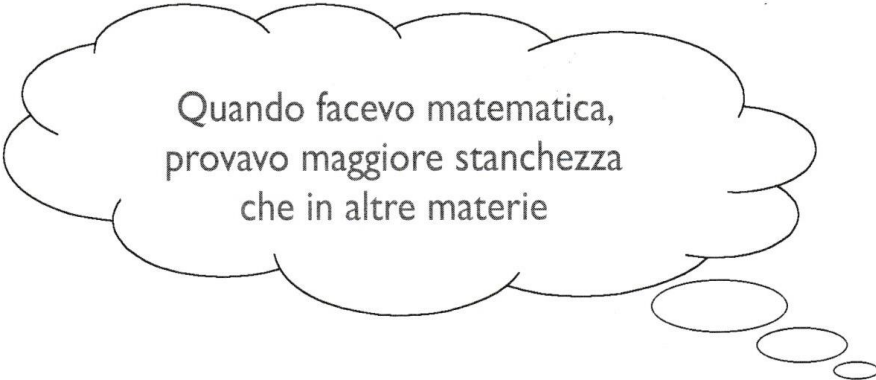


Impegnandosi con costanza tutti possono capire la matematica un po' alla volta. L'importante è pensare di potercela fare.

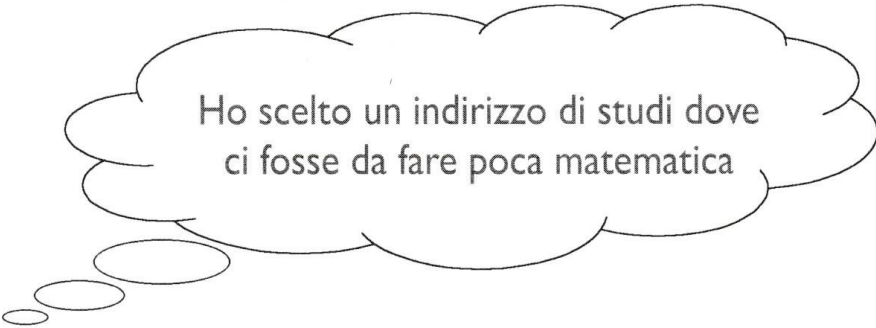
Ad alcuni genitori può essere capitato...



La matematica era la materia
che mi creava più ansia



Quando facevo matematica,
provavo maggiore stanchezza
che in altre materie



Ho scelto un indirizzo di studi dove
ci fosse da fare poca matematica

Un genitore è più motivato e convincente con il proprio figlio se pensa che...

Quello che è capitato a me *non capiterà necessariamente a mio figlio...*

Se io sono convinto che ce la potrà fare, *lo aiuterò a pensare di potercela fare*

Se io sono convinto che ce la potrà fare, *sarò più motivato a seguirlo*

Se io sono convinto che ce la potrà fare, *lo aiuterò a superare senza ansia le difficoltà che normalmente tutti incontrano*

Grazie per l'attenzione

