GLI STRUMENTI COMPENSATIVI
E
LE MISURE DISPENSATIVE

Padova, 23 novembre

Prof.ssa Francesca Lucheschi

DEFINIZIONE

Gli **STRUMENTI COMPENSATIVI** sono i mezzi che "sostituiscono o facilitano la prestazione richiesta nell'abilità deficitaria", sia essa la scrittura, la lettura o il calcolo e permettono al bambino o al ragazzo di studiare e apprendere con efficacia.

Le **MISURE DISPENSATIVE** prevedono che il soggetto possa essere esentato dall'eseguire prestazioni o essere sottoposto a valutazioni che lo penalizzerebbero in considerazione della natura specifica del suo disturbo, ma che tuttavia non hanno a che vedere con la qualità dei concetti da apprendere.

CHI NE BENEFICIA e perché.

Ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare Bisogni Educativi Speciali: o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta.
Va quindi potenziata la cultura dell'inclusione, e ciò anche mediante un approfondimento delle relative competenze degli insegnanti curricolari, finalizzata ad una più stretta interazione tra tutte le componenti della comunità educante.

ALLIEVI DSA L. 170/2010: Art. 5: gli studenti con diagnosi di DSA hanno il diritto a fruire di appositi provvedimenti dispensativi e compensativi di flessibilità didattica nei corsi di istruzione e formazione e negli studi universitari.

DIRETTIVA DEL 27/12/2012 relativa ai **Bisogni educativi Speciali (BES):** Con il termine BES si intendono:

- alunni con **disabilità**
- alunni con **DSA**
- alunni con **svantaggio socio-economico, linguistico, culturale**.

A TUTTE QUESTE TIPOLOGIE LA DIRETTIVA ESTENDE I BENEFICI DELLA L. 170/2010, CIOÈ LE MISURE COMPENSATIVE E DISPENSATIVE.

DIRETTIVA DEL 27/12/2012

Il **paragrafo 1.3** della Direttiva è dedicato agli alunni con **deficit da disturbo dell'attenzione e dell'iperattività (ADHD)**.

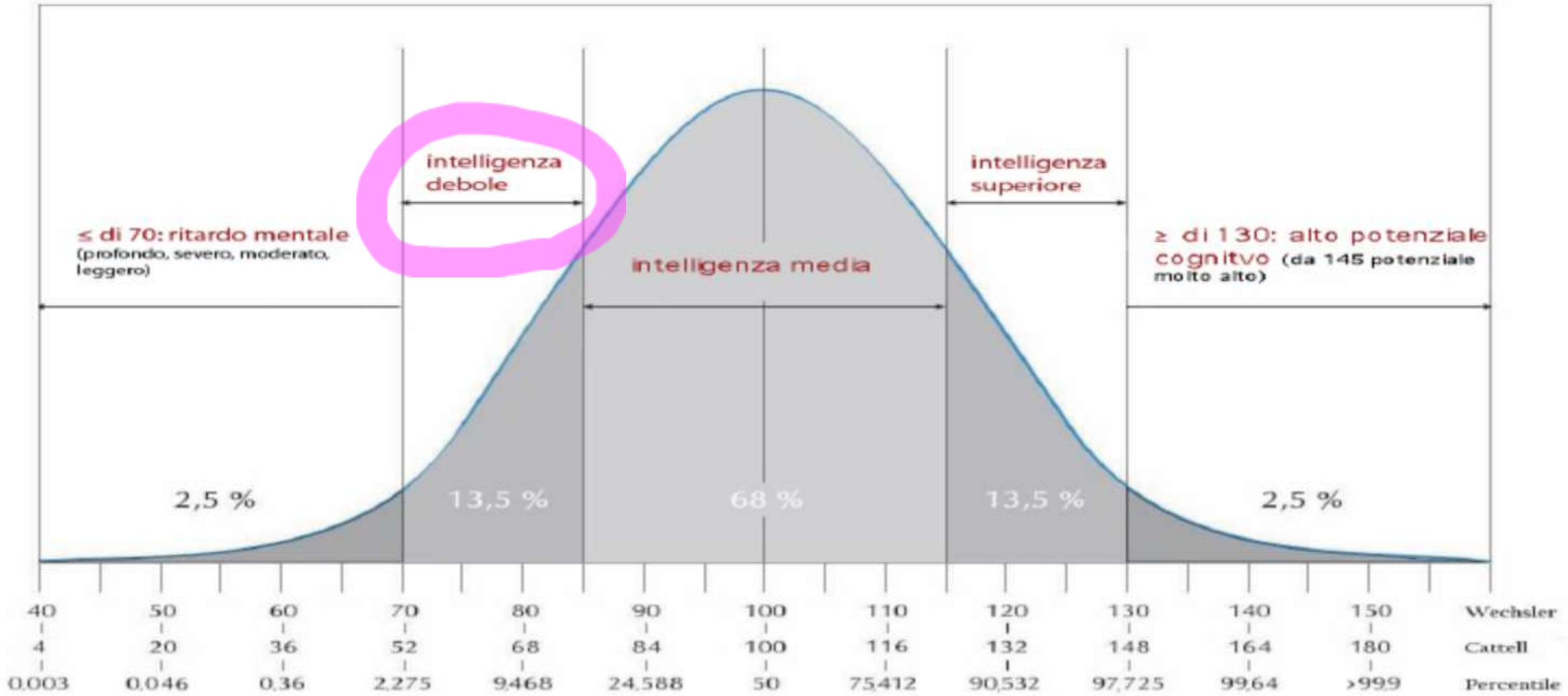
- Per questi alunni se vi è anche la certificazione di disabilità scatta il diritto al sostegno,
- se invece manca tale certificazione essi hanno comunque diritto ad avere le garanzie della L. 170/10.

Il **paragrafo 1.4** parla degli alunni con **funzionamento cognitivo limite (borderline).**

Il **paragrafo 1.5** fornisce degli **orientamenti didattici a favore degli alunni con BES**.

*"Le scuole – **con determinazioni assunte dai Consigli di classe**, risultanti dall'esame della documentazione clinica presentata dalle famiglie e sulla base di considerazioni di carattere psicopedagogico e didattico – **possono avvalersi per tutti gli alunni con bisogni educativi speciali degli strumenti compensativi e delle misure dispensative previste dalle disposizioni attuative della Legge 170/2010 (DM 5669/2011)**, meglio descritte nelle allegate Linee guida."*

CORRISPONDENZA SULLA CURVA DI GAUSS, con percentili



Prof.ssa Francesca Lucheschi

RICORDIAMOCI CHE…….

Anche gli alunni con potenziali intellettivi non ottimali, descritti generalmente con le espressioni di funzionamento cognitivo (intellettivo) limite (o borderline), ma anche con altre espressioni (per es. disturbo evolutivo specifico misto, codice F83) e specifiche differenziazioni – qualora non rientrino nelle previsioni delle leggi 104 o 170 – richiedono particolare considerazione.
Si tratta di bambini o ragazzi il cui **QI globale (quoziente intellettivo) risponde a una misura che va dai 70 agli 85** punti e non presenta elementi di specificità. Per alcuni di loro il ritardo è legato a fattori neurobiologici ed è frequentemente in comorbilità con altri disturbi. Per altri, si tratta soltanto di una forma lieve di difficoltà tale per cui, se adeguatamente sostenuti e indirizzati verso i percorsi scolastici più consoni alle loro caratteristiche, gli interessati potranno avere una vita normale. **Gli interventi educativi e didattici hanno come sempre ed anche in questi casi un'importanza fondamentale.**

Devo tener conto di…

- LA DIAGNOSI O LA CERTIFICAZIONE O L'INDIVIDUAZIONE DI BES DA PARTE DEL CDC
- IL PDP E IL PEI
- LE VERIFICHE (SCRITTE E ORALI)
- LA VALUTAZIONE
- IL REGISTRO ELETTRONICO
- IL CDC

…MA GIA' NEL 2004 VENIVANO DEFINITI GLI…

STRUMENTI COMPENSATIVI

(rif. Legislativo prot. 4099/A/4 del 5.10.2004, ufficio IV del MIUR)

Sono strumenti che permettono di compensare la debolezza funzionale derivante dal disturbo, facilitando l'esecuzione di compiti automatici compromessi dal disturbo.

… E TRA LE ALTRE COSE LEGGIAMO CHE…

1. Gli studenti con diagnosi di DSA hanno diritto a fruire di appositi provvedimenti dispensativi e compensativi di flessibilità didattica nel corso dei cicli di istruzione e formazione e negli studi universitari.
2. Agli studenti con DSA le istituzioni scolastiche, a valere sulle risorse specifiche e disponibili a legislazione vigente iscritte nello stato di previsione del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, garantiscono:
a) **l'uso di una didattica individualizzata e personalizzata, con forme efficaci e flessibili di lavoro** scolastico che tengano conto anche di caratteristiche peculiari dei soggetti, quali il bilinguismo, adottando una metodologia e una strategia educativa adeguate;
b) l'introduzione di strumenti compensativi, compresi i mezzi di apprendimento alternativi e le tecnologie informatiche, nonché misure dispensative da alcune prestazioni non essenziali ai fini della qualità dei concetti da apprendere;
c) **per l'insegnamento delle lingue straniere, l'uso di strumenti compensativi che favoriscano la comunicazione verbale e che assicurino ritmi graduali di apprendimento, prevedendo anche, ove risulti utile, la possibilità dell'esonero.**
3. Le misure di cui al comma 2 devono essere sottoposte periodicamente a monitoraggio per valutarne l'efficacia e il raggiungimento degli obiettivi.
4. **Agli studenti con DSA sono garantite, durante il percorso di istruzione e di formazione scolastica e universitaria, adeguate forme di verifica e di valutazione**, anche per quanto concerne gli esami di Stato e di ammissione all'università nonché gli esami universitari.

DIDATTICA INDIVIDUALIZZATA:

- Obiettivi comuni alla classe metodologie diverse
- Scopo: raggiungere un traguardo comune

DIDATTICA PERSONALIZZATA:

- Obiettivi anche molto diversi da quelli della classe
- Scopo: costruire un percorso calibrato sulle abilità più funzionanti dell'alunno per garantire il suo successo formativo.

IL PDP

- Deve essere redatto dal CdC non dal referente DSA della scuola entro il primo trimestre scolastico
- E' importante avvicinare la famiglia per farsi indicare i punti di fragilità e i punti di forza dell'alunno
- Deve contenere quattro parti:

1. I dati anagrafici dell'alunno
2. Le osservazioni del CdC
3. Gli strumenti dispensativi e compensativi che il CdC metterà in atto
4. Le forme di verifica e di valutazione personalizzate

- Deve essere condiviso con la famiglia e con l'alunno
- Deve essere firmato dal coordinatore, dalla famiglia (entrambi i genitori) e dall'alunno se maggiorenne (come presa visione)
- Se viene firmato da un solo genitore è bene che contenga il riferimento al DPR 245/2000 in osservanza delle disposizioni sulla responsabilità genitoriale di cui agli artt. 316, 337 ter e 337 quater del codice civile.

VERBALE: APPROVATO ALL'UNANIMITA'

E’ compito della scuola

Organizzare un laboratorio tecnologico perché lo chiedono la legge e il DM 5669/2011 e le linee guida allegate.

Cosa insegnare?

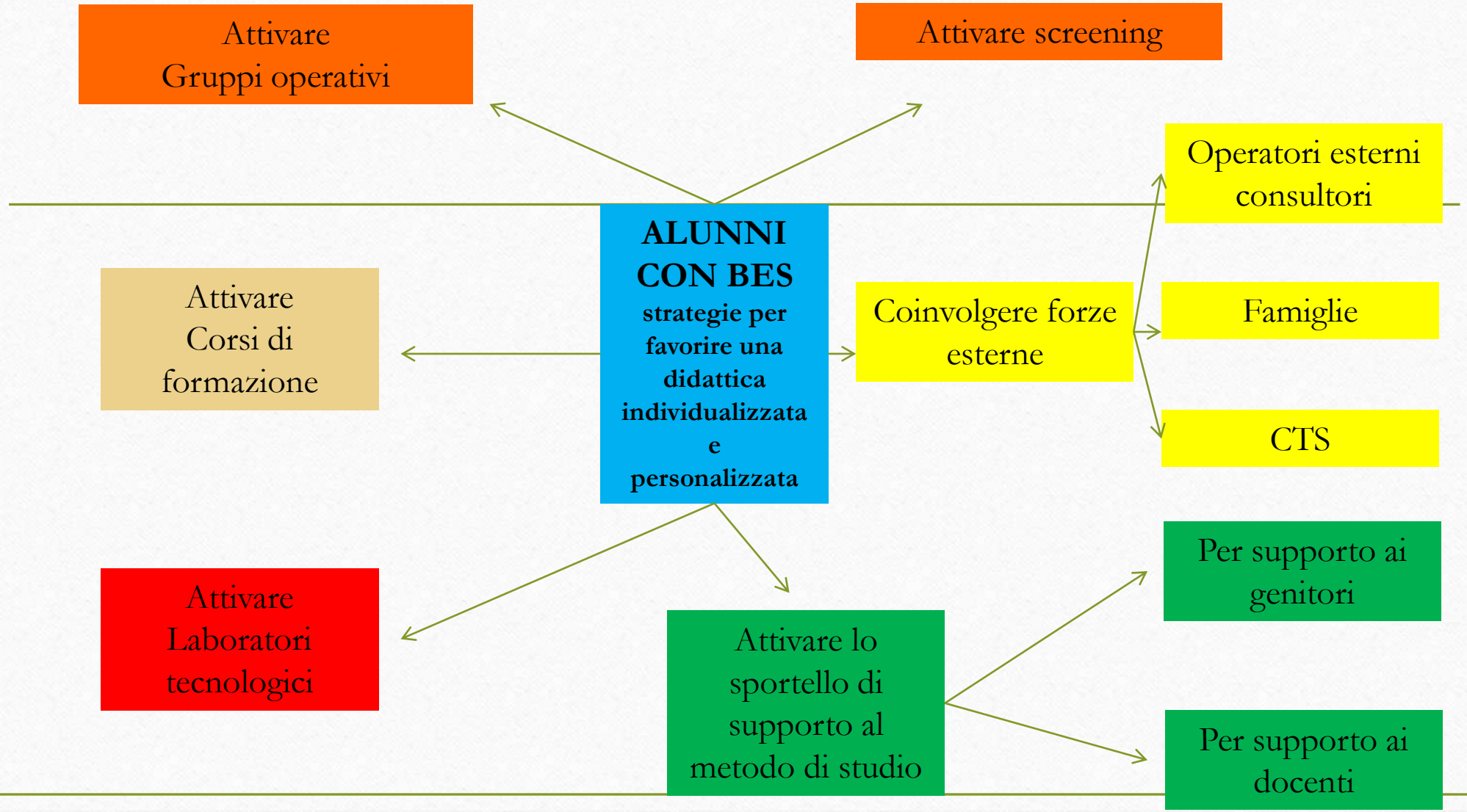
Uso di software possibilmente libero e open source

Uso di hardware adeguato: registratori, lettori mp3, Pulse Smart Pen,….

Gli strumenti: chi fa cosa

- Per i compiti e lo studio a casa spetta alla famiglia acquistare o costruire autonomamente o scaricare gratuitamente gli strumenti compensativi necessari.
- Per il tempo scolastico, invece, occorre confrontarsi con la scuola per quanto riguarda gli strumenti informatici eventualmente necessari.

COME ORGANIZZARSI A SCUOLA



IMPORTANTE

La collaborazione tra docenti con la condivisione delle strategie efficaci

Suggerimento: creare un'area del sito della scuola in cui riversare gli strumenti adoperati

IL PIU' IMPORTANTE DEGLI STRUMENTI E' L'INSEGNANTE

«se non imparo nel modo in cui tu insegni, insegnami nel modo in cui imparo….»

IL DOCENTE

Tra le altre cose:

- mette in atto strategie di recupero;
- segnala alla famiglia la persistenza delle difficoltà nonostante gli interventi di recupero posti in essere;
- prende visione della certificazione o della diagnosi rilasciata dagli organismi preposti;
- procede, in collaborazione dei colleghi della classe, alla documentazione dei percorsi didattici individualizzati e personalizzati previsti;
- attua strategie educativo-didattiche di potenziamento e di aiuto compensativo;
- adotta misure dispensative;
- attua modalità di verifica e valutazione adeguate e coerenti.

DISTURBO RISCONTRATO	descrizione	parametri	
DISLESSIA	Disturbo della lettura	Rapidità → Correttezza →	Se sono lento faccio fatica a capire Se sbaglio le parole non capisco **PREREQUISITI PER LA COMPRENSIONE**
DISORTOGRAFIA	Disturbo del trasferimento del suono in grafo	Correttezza	Io ascolto (grafismo che viene dall'esterno Io penso (grafismo che viene dall'interno)
DISGRAFIA	Disturbo della qualità del grafismo	Velocità La pulizia dei grafismi	
DISCALCULIA	Disturbo dell'area del calcolo	Cognizione numerica → Procedure →	Riconoscimento del numero Individuazione della procedura da applicare

DISLESSIA, QUANDO?

- I parametri della normalità prevedono 2,5/3 sillabe al secondo (livello che si raggiunge dopo la seconda elementare) → diagnosi dopo i 7 anni
- Lettura: può migliorare nel tempo

Nelle diagnosi si evidenziano i seguenti test:
1. la lettura delle parole
2. la lettura delle non parole
3. la lettura di un brano

Parametri:
velocità delle sillabe + correttezza

SUGGERIMENTI

Gli allievi dislessici ottengono migliori risultati se leggono a mente.
A voce alta lo faro leggere solo se so che farà tanti errori e lo dovrò piano, piano correggere

STUDIO:
Osservare le immagini e visionare filmati. (memoria visiva)
Leggere il testo a piccoli pezzi

VERIFICHE:
Richieste schematizzate
Font in bianco e nero
Verifiche ridotte
Evitare cartine mute

AIUTI TECNOLOGICI:
«leggi x me» (software gratuito di Giuliano Serena)
Audiolibri
Righello per la lettura

COMPRENSIONE DEL TESTO

MANUALI:

- DSM 5: LA INCLUDE NELLA DISLESSIA
- ECD 10: NON INCLUDE LA COMPRENSIONE DEL TESTO
- La CONSENSUS CONFERENCE non la considera come difficoltà dei DSA

- COME FARE:
- SI INSERISCE COMUNQUE IN DIAGNOSI

MOTIVI

NON CAPISCO perché LEGGO MALE

NON CAPISCO ma LEGGO BENE

Lettura e comprensione appartengono a due sistemi diversi

COMPRENSIONE DEL TESTO

MOTIVI

NON CAPISCO perché LEGGO MALE

NON CAPISCO ma LEGGO BENE

Come indagare?
Con la comprensione orale leggendo io.

Come compenso

SINTESI VOCALE

MAPPE-SCHEMI-DISEGNI

COMPRENSIONE TRAMITE STRUMENTI DIVERSI

DIDATTICA POLISENSORIALE

VIDEO

MAPPE

DISEGNI

FOTO

Sillabe complesse

Da usare per:

- Memorizzare come si scrivono le sillabe complesse
- avere una parola chiave per ricordare le sillabe
- allenarsi a leggere i suoni difficili

Predisporre gli schemi con le parole:
Qu + a,e,i,o→ quaderno, questo, quello, qui, quota, quindi, qualunque, quattro, quadrato,…

Parole capricciose→ cuore, cuoco, scuola, arcuato, taccuino, percuotere, scuotere, promiscuo, cuocere, circuito, cospicuo,…

QQ→ soqquadro

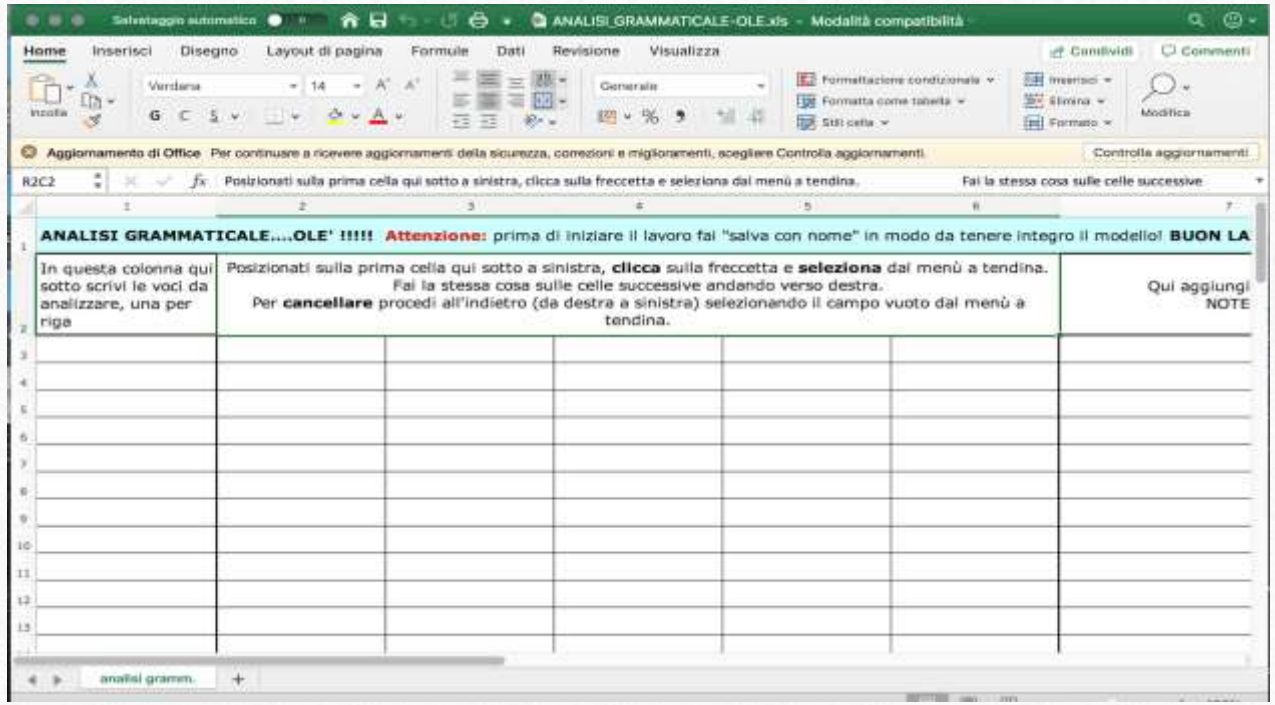
CQ→ acqua e derivati:
Acquerello, acquazzone, acquerugiola, acquolina, subacqueo, risciacquo, acquario,

E in alcuni verbi:
Acquistare, nacquae, piacque, giacque,

LA GRAMMATICA

Analisi grammaticale olè →canalescuola.it

Analisi logica olè→ acuilone.com



MISURE DISPENSATIVE

- LIMITARE O EVITARE LA LETTURA AD ALTA VOCE
- FORNIRE ALL'ALLIEVO LA LETTURA AD ALTA VOCE DA PARTE DI UN TUTOR DELLE VERIFICHE
- LEGGERE ALL'ALLIEVO LE CONSEGNE DEGLI ESERCIZI
- EVITARE DI FAR PRENDERE APPUNTI
- EVITARE LA MEMORIZZAZIONE DI SEQUENZE (poesie)
- Evitare la scrittura sotto dettatura
- Evitare la copiatura della lavagna
- Favorire l'uso del carattere stampato maiuscolo
- Ridurre le richieste di compiti per casa
- Evitare di richiedere lo studio mnemonico e nozionistico in generale tenendo presente che vi è una notevole difficoltà nel ricordare nuovi termini e definizioni

COME POSSIAMO ORGANIZZARE LE VERIFICHE SCRITTE E ORALI

Prove scritte:

- Ridurre il numero degli esercizi senza modificare gli obiettivi
- Utilizzare per le verifiche domande a scelta multipla fissare compiti nelle prime ore del mattino
- Garantire tempi piu lunghi
- Evitare le risposte vero o falso
- Fornire all'allievo la lettura ad alta voce del testo da parte di un tutor durante le verifiche evitare la scrittura sotto dettatura
- Valutare nelle verifiche il contenuto e non la forma

Prove orali:

Fissare le interrogazioni programmandole
Evitare le sovrapposizioni di interrogazioni
Favorire le interrogazioni nelle prime ore del mattino
Stimolare e supportare l'allievo aiutandolo ad argomentare qualora si dimostrasse in difficoltà per la compromissione della memoria a breve termine
Esigere l'utilizzo di mappe e schemi durante le interrogazioni al fine di favorire la sequenzialità mnemonica
Programmare le interrogazioni specificando gli argomenti che saranno chiesti e ridurre il numero delle pagine

DISGRAFIA, QUANDO?

Può essere diagnosticata molto presto, anche alla scuola dell'infanzia

Esistono i disgrafici visivi: confondono la p con la q, oppure la b con la d, a con e
Hanno una scarsa organizzazione visuo-spaziale
Confondono destra e sinistra
Confondono i grafemi speculari
Faticano a rileggere i propri testi

SUGGERIMENTI:

SCRIVERE CON IL PC
USARE PROGRAMMI PER IL RICONOSCIMENTO VOCALE (IO PARLO E IL PC SCRIVE)
USARE LO STAMPATELLO (anche se lenta come scrittura rispetto il corsivo)

AIUTI:
I QUADERNI SPECIALI

DISORTOGRAFIA, QUANDO?

Prevede la comprensione fonologica: riconosco i suoni

Test riportati in diagnosi:
Dettato parole
Dettato non parole
Dettato di brano

Errori evidenti:
Errori lessicali: « PERTE» e non «PER TE»
Errori fonologici: «SIOCCO» e non «SCIOCCO»
Errori di intensità: le doppie e gli accenti

STRUMENTI-DISGRAFIA:

Quaderni speciali (per coloro che hanno problemi di organizzazione spaziale o di affollamento visivo).

Artigli e impugnature: per impugnare correttamente e in modo più rilassato la matita o la penna. Può contribuire alla qualità della grafia.

STRUMENTI-DISGRAFIA E DISORTOGRAFIA:

Computer, smartphone e tablet, consentono la videoscrittura. Ma questi strumenti attrezzati con software specifici possono anche permettere di *scrivere con la voce*, cioè dettando.

Il registratore

Software di Videoscrittura:

Alphattak: gratuito; digitando le lettere sulla tastiera si impedisce alle bombe di distruggere la città. Il sito è strapieno di pubblicità: consiglio di scricare un software per bloccarle (io uso l'estensione gratuita Chrome ublock origin, ma immagino esistano soluzioni analoghe per gli altri browser).

Nitrotype: gratuito; digitando intere frasi presentate dal programma si fa avanzare la propria auto in una gara di formula 1. Difetto: i testi da digitare sono in inglese.

Software speech-to-text: Per chi: per i ragazzi con difficoltà di scrittura particolarmente severe, che non beneficiano della videoscrittura.

NON DIMENTICHIAMO IL «Leggi per me»

NUOVI STRUMENTI DI SUPPORTO

- ECHO PEN
- Echo Livescribe registra sia ciò che si scrive sul foglio, sia ciò che viene detto nell'ambiente e sincronizza la scrittura e l'audio. Infatti, dopo aver terminato di scrivere e di registrare, se si tocca sul foglio una certa parola particolare, si può riascoltare ciò che è stato detto in quel preciso momento.
- http://www.anastasis.it/catalogo-generale/livescribe-echo-pen
- Ps: le spese che le famiglie sostengono per i figli DSA possono essere detratte dalle tasse

DISLESSIA
DISORTOGRAFIA
DISGRAFIA

SE VENGONO INDIVIDUATI PRECOCEMENTE
E SE VENGONO INDIVIDUATI I CORRETTI STRUMENTI COMPENSATIVI E/O DISPENSATIVI
POSSONO
MIGLIORARE NEL TEMPO

INVECE LA DISCALCULIA: disturbo area del calcolo

PEGGIORA→ perché ogni anno che passa le richieste aumentano e tutto si complica

Difficoltà osservabili:

- Procedure
- Padronanza delle quattro operazioni
- Lettura e scrittura del numero
- Calcolo mentale e/o scritto
- Fatti numerici (confronto fra quantità)
- Abilità visuo-spaziali

DISCALCULIA EVOLUTIVA

Strano ma vero…

MATERIA DIRETTAMENTE CORRELATA ALLA DISCALCULIA EVOLUTIVA

STORIA

QUINDI → NO NUMERI ROMANI

QUINDI → NO DATE O NOMI A MEMORIA

COME FACCIO?

PREDISPONGO→ le LINEE DEL TEMPO

STORIA:

Scuola primaria→ RINO AMICO STORICO
https://www.mondadorieducation.it/risorse/media/primaria/adozionali/rino_storia/start.htm

Scuola secondaria→FRISE CHRONO
Frise Chrono è uno strumento che consente di creare delle *timeline* sulla storia antica e contemporanea (gestisce periodi AC e DC), su base oraria (con date specificate in ore e minuti) e per ere geologiche.
Mette a disposizione anche una "libreria di eventi" con oltre 2000 elementi tra avvenimenti storici e date di nascita e morte di personaggi celebri, che possono essere aggiunti alla propria linea del tempo e personalizzati.
Le *timeline* create possono essere esportate in vari formati e sono visualizzabili e animate anche in versione 3D.

http://www.frisechronos.fr/default.aspx

AREA SCIENTIFICA: STRUMENTI DISPENSATIVI

- L'alunno può essere dispensato da:

- Imparare a memoria (formule e teoremi, per esempio)
- Fare i calcoli a mente
- Prendere appunti
- Interrogazioni a «sorpresa»
- Il 30% del compito scritto
- Da testi di problemi discorsivi e dispersivi

Strumenti compensativi

- L'alunno può utilizzare come strumenti compensativi:
  - I formulari
  - La calcolatrice
  - La registrazione delle lezioni
  - Interrogazioni programmate
  - I testi dei problemi schematizzati con evidenziate le parole chiave, le richieste e disegnate eventuali figure geometriche
  - L'interrogazione orale concordata se lo scritto dovesse aver dato esito negativo
  - Software di scrittura e lettura (libri digitali)

Quaderno con tabelle e formulari (al sito math.it, sezione Formulario **oppure** Matematika.it)

Quaderni con rigature particolari

Calcolatrice:

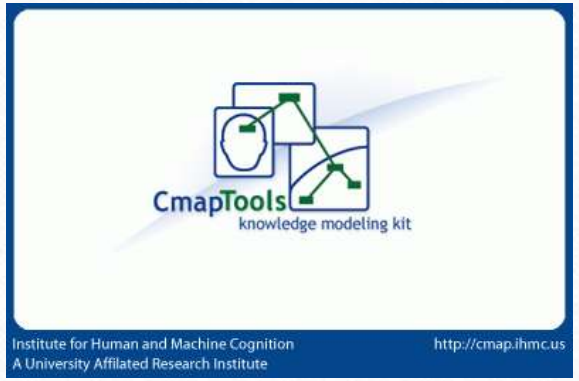
---

classica **oppure** **Calcolatrice con i calcoli precedenti memorizzati** **oppure** **Calcolatrice parlante** (software gratuito MateXme,) oppure **Calcolatrice "autoscrivente"** **(app per smartphone**, ad esempio Voice Calculator (ricordandosi preliminarmente di impostare la voce italiana nel riconoscimento vocale Google dello smartphone). Oppure **Calcolatrice "insegnante"(app per smartphone** (ad esempio Calcolatrice Grafica di Geogebra oppure MalMath), addirittura anche con il riconoscimento della grafia (Photomath).

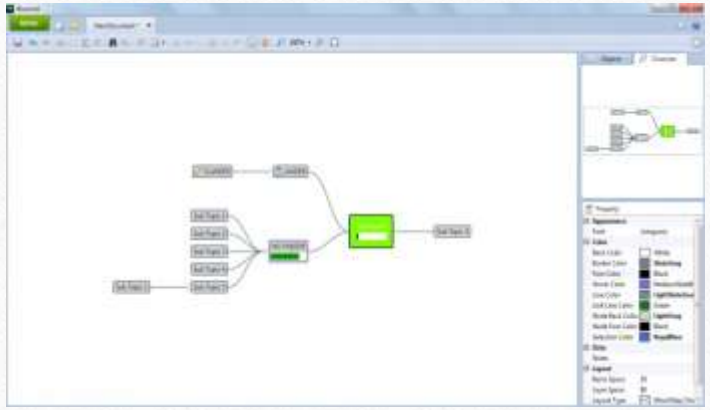
Software per la scrittura di formule (Mathmagic è un editor specifico per equazioni, disponibile per Windows, Mac e Android (non iOS) che è gratuito nella versione lite.

Software per la creazione di mappe (Sia gratuito (solo in inglese: MindMaple in versione lite, **Blue Mind** e CMapTools))

PER FARE LE MAPPE:

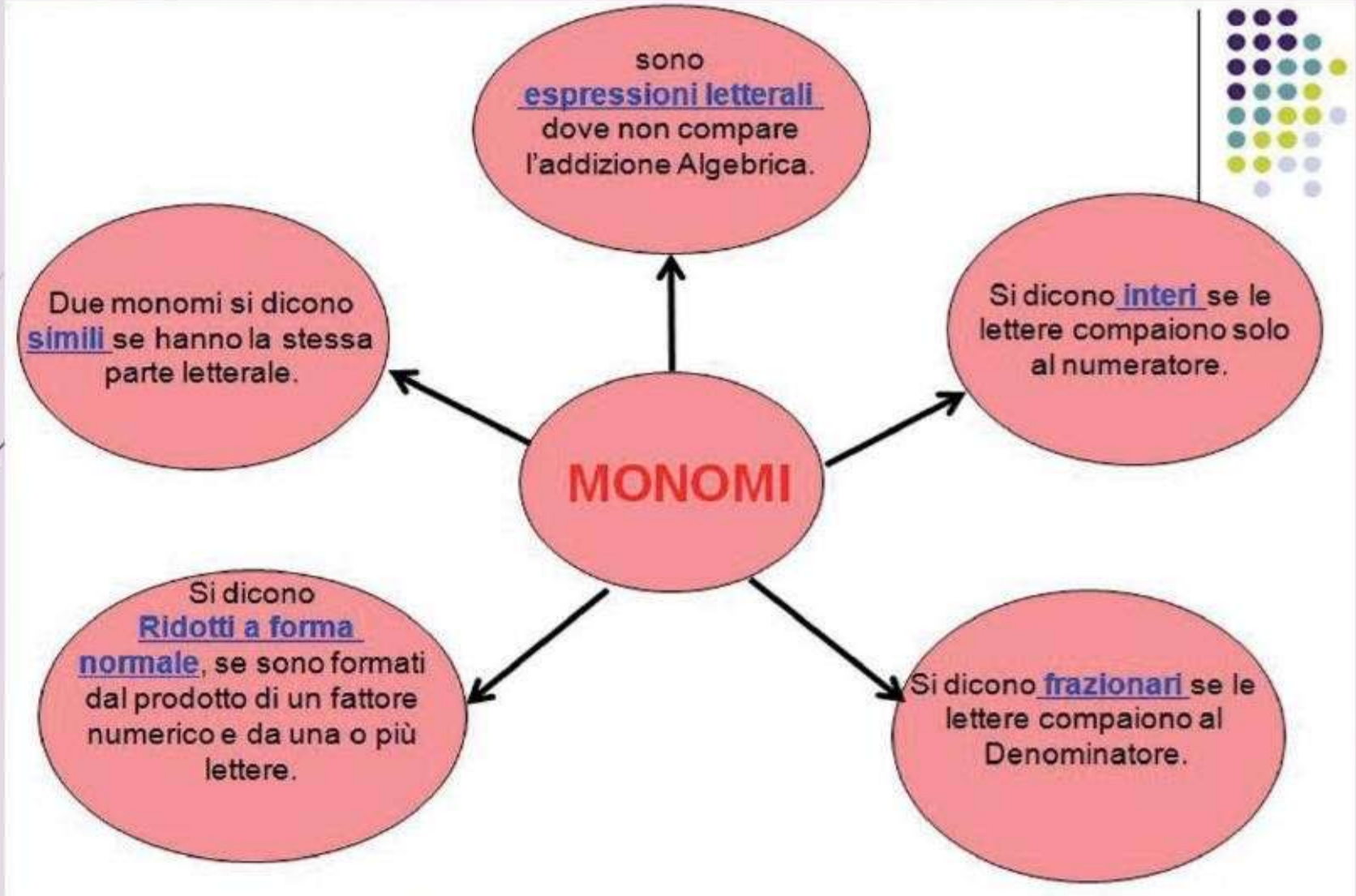


CMAP TOOLS



BLUMIND

MIND MAPLE


sono espressioni letterali dove non compare l'addizione Algebrica.
Due monomi si dicono simili se hanno la stessa parte letterale.
Si dicono interi se le lettere compaiono solo al numeratore.
MONOMI
Si dicono Ridotti a forma normale, se sono formati dal prodotto di un fattore numerico e da una o più lettere.
Si dicono frazionari se le lettere compaiono al Denominatore.

CONFRONTO DI FRAZIONI: IL METODO DELL'INCROCIO

1. Controlla per vedere se i denominatori sono uguali o diversi
2. Se sono diversi, moltiplica il numeratore di una frazione con il denominatore dell'altra
3. Scrivi il prodotto sopra il numeratore da cui hai cominciato
4. Ripeti il passaggio per l'altro numeratore e denominatore
5. Confronta i due prodotti usando <, > o =. Metti questo simbolo tra le frazioni originali

FUNZIONE

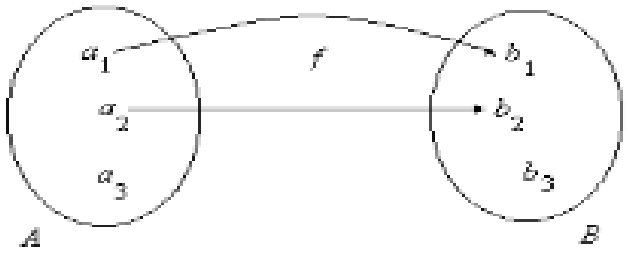
Definizione

Una funzione è una corrispondenza che assegna un elemento di un insieme (Dominio) un solo elemento di un altro insieme (Codominio)

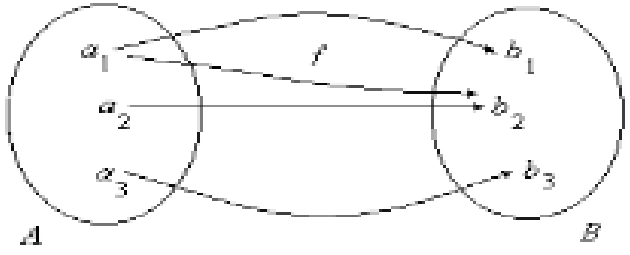
Caratteristiche

Data una funzione f di dominio X e codominio Y, comunque scelto un elemento x del dominio, si chiama *immagine* di x il corrispondente elemento del codominio, indicato con $f(x)$

Esempio



Non-esempio



ATTENZIONE

Le tecnologie mal somministrate possono essere seriamente controproducenti:

- Calo di motivazione e autostima
- Netta diversificazione della classe
- Processi di apprendimento comunque faticosi
- Risultati scolastici scadenti

- Problemi di rifiuti e(o accettazione possono essere ridotti con un serio supporto pedagico a casa ma soprattutto a scuola con i compagni.

COSA POSSIAMO FARE

Il bambino detta all'insegnante ecc.

- Stimolare le competenze fonologiche (giochi verbali)
- Non presentare 3 tipi di carattere insieme
- Preferire lo stampato maiuscolo e solo quando sono acquisite tutte le lettere passare allo script
- Usare un quaderno a righe di quinta a parte per l'allenamento individuale
- Proporre periodicamente le prove di scrittura spontanea come verifica
- Usare la video – scrittura
- Adottare strumenti compensativi (computer, registratore, schemi...)
- Adottare misure dispensative (ridurre i compiti, schematizzare...)
- Utilizzare un universo linguistico stabile
- Lasciare modelli cui confrontare le proprie produzioni
- Non umiliare con troppe correzioni → ATTENZIONE
- Non far leggere a voce alta in classe
- Leggere al bambino

Strumenti compensativi

LINEA DEI NUMERI: quella classica, o quella analogica di Camillo Bortolato, adatta ai discalculici (commerciale), ma anche la **RITABELLA** propongono prassi didattiche particolari, facilitanti per tutti gli alunni.

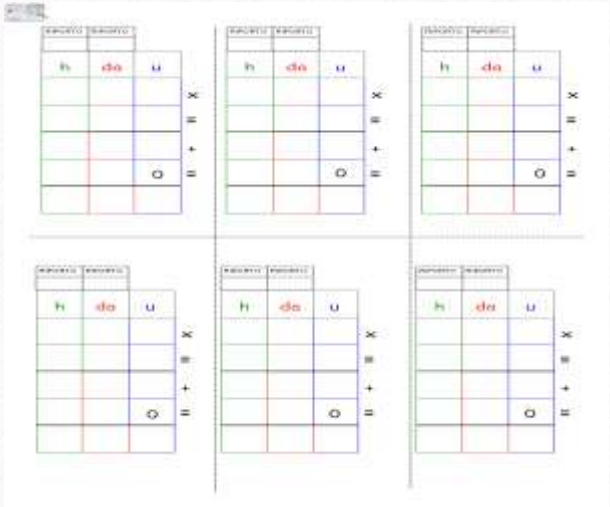
FACILITAZIONE DELLA SCRITTURA MATEMATICA (ESPRESSIONI, EQUAZIONI, CALCOLI): **INCOLONNABILI** è un generatore di strutture per il calcolo in colonna, stampabili come etichette, con semplificazione delle procedure e dei gesti grafo-motori. **EQUIVALENZEXME** aiuta invece nella trasformazione da un'unità di misura ad un'altra. Sono entrambi gratuiti.

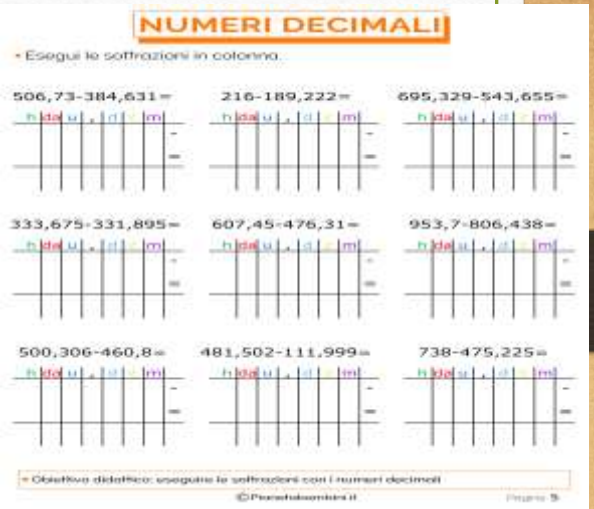
ASSISTENZA AL CALCOLO E ALLE ESPRESSIONI: **APLUSIX** è un software commerciale francese, ma disponibile in versione italiana, che segue passo passo lo studente nella risoluzione dei calcoli scritti, delle espressioni e nelle altre attività algebriche. Non risolve i calcoli, ma segnala se il passaggio effettuato è corretto o meno. Tiene traccia dei risultati conseguiti nel tempo; ha una batteria di esercizi pronti, ma si può inserire direttamente qualsiasi esercizio.

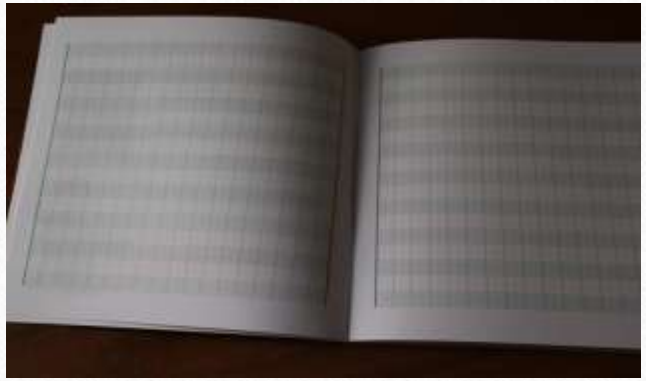
ALTRI SOFTWARE: **ARILAB2** (commerciale) è adatto soprattutto per la scuola primaria ed è corredato di sintesi vocale. Si compone di due parti: una parte per il docente e una per gli alunni (6-12 anni) che possono interagire con un insieme strutturato di ambienti interattivi diversi, interconnessi tra di loro. Gli ambienti sono 10:
EURO ABACO CALENDARIO RETTA DEI NUMERI FOGLIO DI CALCOLO GRAFICI OPERAZIONI NUMERI FRAZIONI MANIPOLATORE DI ESPRESSIONI.
AINuSET (commerciale) è invece maggiormente adatto alla scuola secondaria di primo e secondo grado ed è finalizzato allo sviluppo di competenze in campo aritmetico, algebrico e allo studio di funzioni.

Righelli per la lettura

Schede per incolonnare







Quaderni speciali

MOLTI BAMBINI CON DISCALCULIA A CARICO DEL SISTEMA DEL CALCOLO CONFONDONO I SEGNI.

QUESTO PUÒ CAUSARE ERRORI NELLE OPERAZIONI E NELLE ESPRESSIONI.

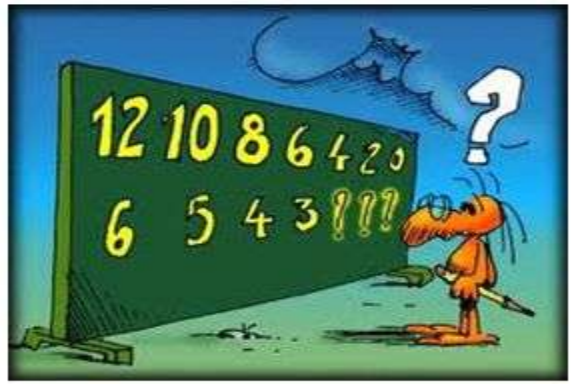
ERRORI NELLO SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI POSSONO ESSERE DOVUTI ANCHE A DIFFICOLTÀ VISUO-SPAZIALI, CHE COMPROMETTONO ANCHE ALTRI ASPETTI COME L'INCOLONNAMENTO DEI NUMERI.

PER SUPERARE QUESTE DIFFICOLTÀ

GRIGLIE PER FACILITARE L'INCOLONNAMENTO

SOFTWARE ESPRESSAMENTE DEDICATI ALLO SVOLGIMENTO DELLE QUATTRO OPERAZIONI E DELLE ESPRESSIONI

ATTIVITA' PROCESSO LESSICALE:



- Lettura di numeri cardinali e ordinali
- Dettato di numeri scritti in cifre e in parole
- Riflettere sullo 0 che modifica il nome dei numeri

es. 203 230

- Associare il lessico delle operazioni alla loro funzione (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione)
- Apprendere alcuni termini specifici: *doppio, metà, paio, dozzina*

ATTIVITA' PROCESSO SINTATTICO:

- Comporre e scomporre a voce dei numeri
- Togliere o aggiungere da, u…

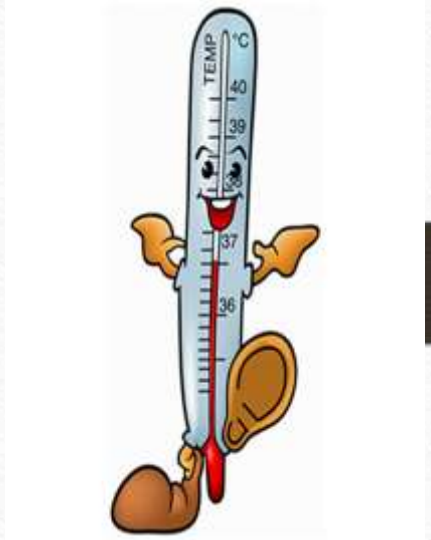
Es: "23, aggiungi 2 da" "45, togli 3 da"

- Pescare 2 o 3 cifre e leggere il numero formato, scombinare le cifre e leggere il nuovo numero
- Data una coppia di numeri confrontarli e stabilire il maggiore o il minore: *es. 71 17*
- Utilizzo del NUMERARIO

https://www.youtube.com/watch?v=Bw3E8squeXk

CONSEGUENZE SOCIALI DELLA DISCALCULIA

DIFFICOLTÀ CON QUANTIFICATORI DI TEMPO E SPAZIO

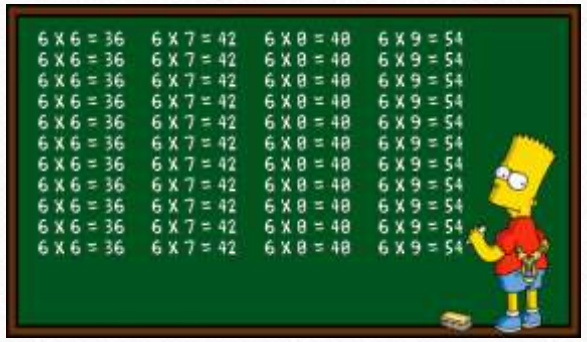


IL SISTEMA DEL CALCOLO

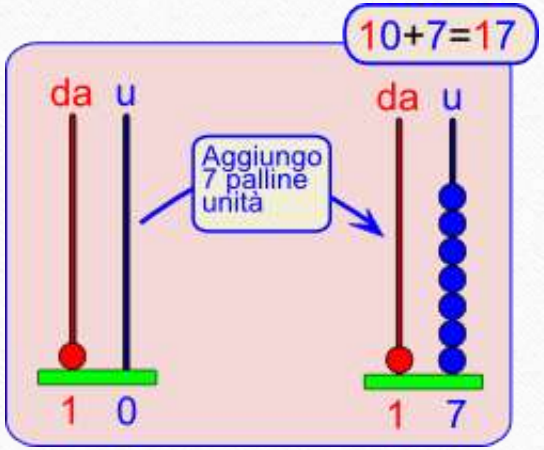
SISTEMA ALLA BASE DELL'ESECUZIONE DEI COMPITI ARITMETICI

ELABORAZIONE DEI SEGNI DELLE OPERAZIONI

FATTI NUMERICI



PROCEDURE DI CALCOLO



RIASSUMENDO

DISCALCULIA coinvolge:
AUTOMATISMO DEL CALCOLO
ELABORAZIONE DEI NUMERI

Alla base della DISCALCULIA ci sono
Il deficit della memoria di lavoro
Il disturbo dell'elaborazione fonologica
Deficit delle abilità viso - spaziali

ABILITA' INNATE
Il riconoscimento delle quantità
Il conteggio

Importante: SE LE INFORMAZIONI VENGONO PROCESSATE DA PIU' CANALI, POSSONO ESSERE MEMORIZZATE MEGLIO (facilità di rievocazione)

IMPORTANZA DI MAPPE E COLORI!!!

FARE LE SPRESSIONI

1

LE OPERAZIONI DENTRO ( )

PRIMA FARE
moltiplicazioni e divisioni

POI FARE
somme e sottrazioni

2

LE OPERAZIONI DENTRO [ ]

PRIMA FARE
moltiplicazioni e divisioni

POI FARE
somme e sottrazioni

3

LE OPERAZIONI DENTRO { }

PRIMA FARE
moltiplicazioni e divisioni

POI FARE
somme e sottrazioni

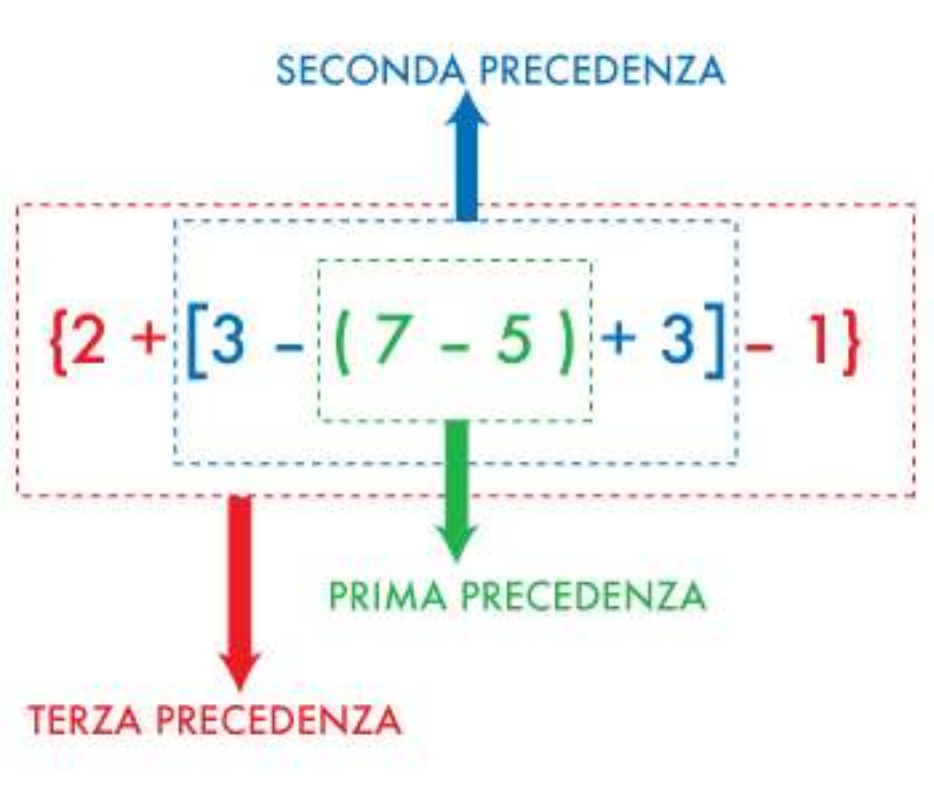
IL NOSTRO METODO GRAFICO PER LA RISOLUZIONE DELLE ESPRESSIONI

400 + [(63 : 21) + 19] - (16 x 7) =

400 + [3 + 19] – 112 =

400 + 22 – 112 =

422 – 112 = 310



I FATTI ARITMETICI

SONO QUEI PROBLEMI ELEMENTARI CHE POSSONO ESSERE RISOLTI ATTRAVERSO **L'ACCESSO DIRETTO AD UNA SOLUZIONE GIÀ MEMORIZZATA**, SENZA FARE RICORSO AL ALCUNA PROCEDURA DI CALCOLO. VEDIAMONE ALCUNI ESEMPI:

TABELLINE

SOTTRAZIONI O **ADDIZIONI** DI NUMERI CON UNA SOLA CIFRA

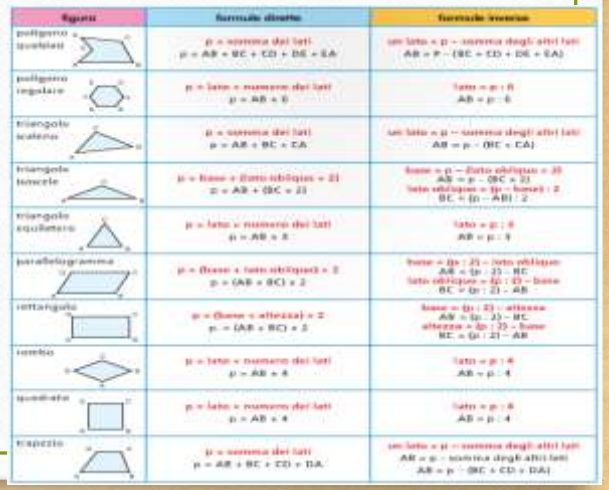
ELEVAZIONI A POTENZA E **RADICI QUADRATE** DI NUMERI SPECIFICI

COMPENSIAMO !!!!

DEFICIT DELLA WORKING MEMORY

E DELLA MEMORIA A LUNGO TERMINE

www.matematika.it



IL PROBLEMA DEI…..PROBLEMI

I RAGAZZI BES POSSONO INCONTRARE NUMEROSE DIFFICOLTA' NELLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI MATEMATICI

Le abilità coinvolte sono:

- **LA DECODIFICA DEL TESTO**
- **LA COMPRENSIONE DEL TESTO**
- **IL CALCOLO A MENTE E SCRITTO**
- **LA CONOSCENZA DI CONCETTI E FATTI NUMERICI**

Schematizzando i dati del problema

comprensione del testo

sintesi vocale

capacità di decodifica del testo

COME SUPERARE LE DIFFICOLTÀ

conoscenza di concetti e fatti numerici

formulari

calcolo a mente e scritto

Calcolatrice
Calcolatrice parlante

STRUMENTI UTILI ALLA DIDATTICA

«Disfa-problemi con la calcolatrice» - Bortolato

https://sites.google.com/site/**giomaticando**

www.youtube.com/user/**LessThan3Math**

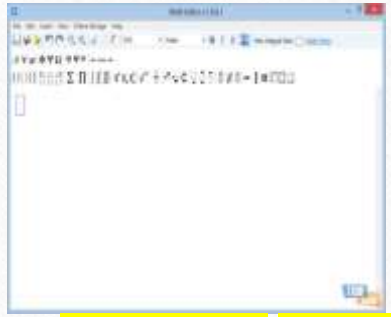
www.**schooltoon**.com

OPERAZIONI.EXE

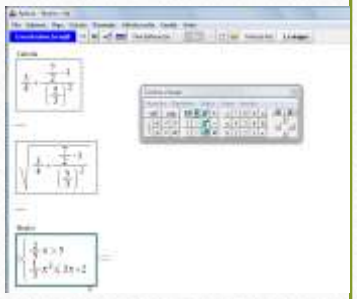
Mate X Me di G. Serena (prima è necessario scaricare il «Leggi x Me»

ESPRESSIONI.EXE

LA RITABELLA



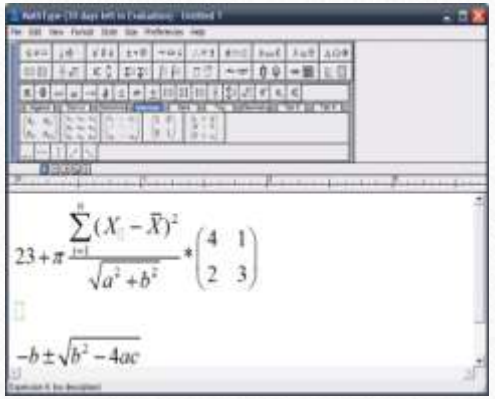
Matheditor 1.0.6.6



Aplusix

Math-o-Mir

Epico e la calcolatrice parlante



Mathtype

AREE	NON TECNOLOGICO	TECNOLOGICO
MATEMATICA E MATERIE SCIENTIFICHE	TAVOLA PITAGORICA LA LINEA DEI NUMERI TABELLE DELLE MISURE E CONVERSIONE TABELLA CON LE FORMULE GEOMETRICHE, FISICHE, TRIGONOMETRICHE, CHIMICHE	CALCOLATRICE SOFTWARE PER SCRIVERE LA MATEMATICA (IL 70% DEGLI ERRORI: DI TRASCRIZIONE) SOFTWARE SPECIFICI GRATUITI RISORSE ON LINE SOFTWARE PER MAPPE LIBRI DIGITALI

LE VERIFICHE

Attenzione alla programmazione:

Se differenziata→ potrò predisporre verifiche differenti

Se curriculare

LA NORMATIVA PREVEDE SOLO LA RIDUZIONE (O L'EQUIPOLLENZA) DELLA VERIFICA NON LA VERIFICA DIVERSA

Importante

La riduzione la dovrà fare l'insegnante predisponendo già gli esercizi da svolgere e non lo studente (è capitato che alcuni docenti diano la stessa verifica della classe e lascino la scelta degli esercizi all'allievo)

Importante

Secondo quanto dice la normativa.

Ci deve essere la compensazione dello scritto con l'orale (non significa che si debba fare la media dei due voti)

PROVE INVALSI

INVALSI

Le esigenze con particolari bisogni educativi sono, per loro natura, molteplici e difficilmente individuabili a priori in modo completo ed esaustivo. Da ciò discende che la valutazione del singolo caso può essere effettuata in modo soddisfacente solo dal Dirigente scolastico che conosce esattamente la situazione del singolo studente e, pertanto, può adottare tutte le misure idonee per coniugare, da un lato, la necessità di ogni allievo, con bisogni educativi speciali e dall'altro il regolare svolgimento delle prove per gli altri studenti , senza che per questi ultimi venga modificato il protocollo di somministrazione standard che è garanzia fondamentale per assicurare l'affidabilità delle rilevazioni INVALSI.

invalsi

			Svolgimento Prove INVALSI	Inclusione dei risultati nei dati di classe e di scuola	Strumenti compensativi o altre misure	Documento di riferimento
BES	**Disturbi evolutivi (con certificazione o diagnosi)**	DSA certificati ai sensi della legge 170 del 2010	Decide la scuola. L'alunno potrebbe esserne dispensato	Si	Decide la scuola	PDP
BES		Certificazione di ADHD - Bordeline cognitivi - -altri diturbi evolutivi specifici	SI	SI	Decide la scuola Se in comorbilità con DSA	PDP
BES	**Svantaggio socio-economico, linguistico e culturale**		SI	SI	NO	

Alunni con disabilità certificata

Gli studenti con disabilità partecipano alle Prove INVALSI secondo le modalità previste dal proprio Piano Educativo Individualizzato.

Nel caso il PEI lo preveda l'alunno svolge le Prove INVALSI con le seguenti **misure compensative**:

- tempo aggiuntivo – fino a 15 minuti per ciascuna prova
- donatore di voce per l'ascolto individuale in audio-cuffia
- calcolatrice e/o dizionario
- ingrandimento
- adattamento prova per alunni sordi
- Braille – per Italiano e Matematica

Sempre se previsto nel PEI possono essere applicate le seguenti **misure dispensative**:

- esonero da una o più Prove INVALSI
- esonero da una delle due parti – ascolto o lettura – della Prova di Inglese

Anche se un allievo dispensato non partecipa a una o più Prove INVALSI, il consiglio di classe può decidere di coinvolgerlo ugualmente e di farlo essere presente durante la somministrazione.

ESAMI DI STATO

ESAMI DI STATO

BISOGNA ASPETTARE L'ORDINANZA

SOLITAMENTE PERO'…

GLI ALLIEVI L. 104/92→ se hanno seguito una programmazione a obiettivi minimi fanno l'esame come i compagni (anche con prove equipollenti)

Gli ALLIEVI DSA L. 170/2010→possono utilizzare gli strumenti compensativi e /o dispensativi utilizzati in corso d'anno

Gli allievi BES (non L.104 e non L.170)→In base alla succitata Direttiva 2012 del MIUR, l'uso temporaneo di dispense, di compensazioni e di flessibilità didattica è utile al fine di porre lo studente nelle condizioni di sostenere l'esame di Stato con le stesse modalità e i medesimi tempi degli studenti che non vivono situazioni di BES

Se l'uso degli **strumenti compensativi** utilizzati nel corso dell'anno scolastico e previsti nel PDP, viene consentito anche nello svolgimento dell'esame di Stato, la stessa cosa non è valida per eventuali misure dispensative adottate in corso d'anno. L'uso di queste misure nel corso dell'anno scolastico deve avere come unico obiettivo quello di mettere lo studente nella condizione di superare eventuali ritardi o difficoltà legate l'apprendimento.

IL REGISTRO ELETTRONICO
Ci serve per comunicare con la famiglia

Ci si deve ricordare di:

- Inserire a fianco della valutazione dello scritto le «Note per la famiglia» (Esempio: l'allievo ha utilizzato la calcolatrice, i formulari e la verifica è stata ridotta del 30%)

- Inserire a fianco della valutazione orale le «Note per la famiglia» (Esempio: interrogazione programmata; l'allievo ha utilizzato la calcolatrice e i formulari; oppure: interrogazione programmata per compensare la verifica scritta eseguita in data….)

NEI VERBALI DEI CdC

Solitamente il primo punto all'ordine del giorno dei Consigli è «**Situazione didattica e disciplinare della Classe**». Naturalmente si parla anche degli allievi BES, esplicitando la loro situazione ed evidenziando le eventuali materie non sufficienti. E' necessario ricordare che la comunicazione, con le famiglie di tali alunni, è fondamentale.