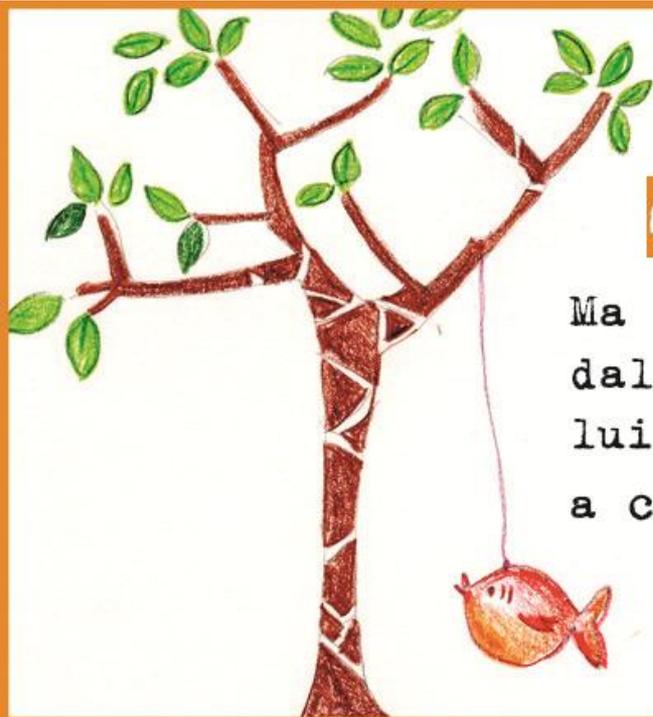


DISLESSIA E DSA:
UNA RISORSA PER LA CLASSE
La didattica della classe: includere e compensare



Ognuno è un genio.

Ma se si giudica **un pesce**
dalla sua abilità di arrampicarsi sugli alberi
lui passerà tutta la sua vita
a crederci stupido.

Albert Einstein

Per presentarmi:

- Docente di matematica e scienze nella secondaria di I grado e mamma di un ragazzo dislessico, formatore scuola AID, sono passata attraverso varie fasi: da quando non sapevo cosa fare a quando ho capito cosa ci poteva aiutare ma soprattutto a quando ho capito che Leonardo non si sarebbe trasformato e l'ho amato ancora di più e con lui tutti i ragazzi dislessici e chi si occupa di loro.

Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico

legge 170, 8 ottobre 2010

Art. 1 Riconoscimento e definizione di dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia

1. La presente legge riconosce la dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia quali disturbi specifici di apprendimento, di seguito denominati “DSA”, che si manifestano in presenza di capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali, **ma possono costituire un'a limitazione importante per alcune attività della vita quotidiana.**



M.I.U.R. - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA VETERINARIA

Anno Accademico 2005/2006

Test di Logica e Cultura Generale

1. Tutti i filosofi sono antipatici - qualche filosofo è italiano - dunque è antipatico.

S'individuì il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:

- A) qualche italiano
- B) qualche filosofo
- C) qualche antipatico
- D) ogni italiano
- E) ogni filosofo



Difterivaccinazione SSI



Les denne information godt igennem før De/Deres barn vaccineres.
 Gør den senere information, De får måske længere tid, at læse den igen.
 - Skuder De mere information, så kontakt lægen eller apoteket.

Artillerivej 5
 2300 København S
 Danmark

Indholdsfortegnelse:

1. Voksning af barnet/det
2. Vigtig information om skal læses før De/Deres barn vaccineres med Difterivaccin SSI
3. Sådan bruges Difterivaccin SSI
4. Mulige bivirkninger
5. Opbevaring
6. Yderligere information

Difterivaccin SSI indhold:
 Difterivaccin SSI indeholder diphtherietoxoid, suspension, enkeltstofs-indhold.
 Vaccine til primær vaccination af børn og voksne mod difteri.
 Den aktive ingrediens er diphtherietoxoid adsorberet til aluminiumsaccharidat.
 De øvrige indholdsstoffer er natriumhydroxid, natriumchlorid, og vand til injektionsvæsker.
 Vaccinet indeholder sporvæmstoffer af formaldehyd.

1 dose (0,5 ml) indeholder diphtherietoxoid 230 internationale enheder.
 Som aktivtans er tilset aluminiumsaccharidat svarende til 1 mg aluminium og 0,05%.
 Vaccinet er ikke køleskabsfølsomt.

Markedsføres i Danmark af:
 Statens Serum Institut, Artillerivej 5, 2300 København S.

1. Virkning og anvendelse
 Difterivaccin SSI er en vaccine til børn og voksne mod difteri (diphtheri), tetani og kighoste. Den beskytter mod disse sygdomme og deres komplikationer. Vaccinet er en suspension og skal omrøres kraftigt før brug. Vaccinet skal efter anvendelse opbevares i køleskab, men det bør ikke fryses. Efter brug skal vaksinen opbevares i køleskab.

2. Vigtig information som skal læses før De/Deres barn vaccineres med Difterivaccin SSI
 De/Deres barn bør ikke vaccineres med Difterivaccin SSI hvis:
 - Hvis De/Deres barn har haft alvorlige bivirkninger som følge af tidligere vaccination med Difterivaccin.
 - Hvis De/Deres barn er opvokset i et område med indholdsstoffer i vaksinen.

13-027-01 Rev. 12-2000

Følgende oplysninger er kun tilrettet læger og sundheds-personale.
Indikation
 Vaccination af børn og voksne mod difteri. Anvendt ved vaccination af tidligere uret vaccinerede voksne eller af børn, hvis vaccination mod tetani, polio og pertussis ikke er sikker.

Dosering
 Dosis er 0,5 ml som gives intramuskulært.
 Den aktive vaccine anvendes til børn og voksne. Primær vaccination består af 3 injektioner af 1 dose (0,5 ml) ved 0, 1 og 12 måneder efter 1. og 2. dosis gives med 4 ugers interval. 3. dosis gives 8-12 måneder efter 2. dosis. Vaccinet gives intramuskulært.
 Den sekundære vaccination er behandlingen af sygdommen af analytisk bør altid være til stede ved vaccinationen.

Rev. 12-2005

- Hvis De/Deres barn allerede er blevet grundvaccineret mod difterivaccin.

Særlige forholdsregler:
 Hvis De/Deres barn har akut sygdom med feber før vaccination indføres.

Graviditet
 På vaccination kan lægen eller på apoteket for De tager hensyn til den kvindes graviditet med hensyn til Difterivaccin SSI under graviditet. Ved graviditet bør risiko for difteri opvejes mod fordelene ved vaccination. Spørg lægen til råd om, hvis De er gravid eller ammer.

Advarsel
 Der er bemærket et enkelt dødsfald ved Difterivaccin SSI under opbevaring, men det er ikke påvist, at vaccination med Difterivaccin SSI i samme periode er skadelig for barnet.

Brug af andre medicin
 Difterivaccin SSI kan gives samtidig med andre vacciner, hvis som en separat injektion.

3. Sådan bruges Difterivaccin SSI
Indsprøjtning
 1. Dosis = 0,5 ml til børn og voksne.
 Til småbørn og ældre gives en vaccinationsterapi på 1 ml i 3 doser, 1. og 2. dose gives med 4 ugers interval, 3. dosis gives 8-12 måneder efter 2. dosis.

Lægen eller sygeplejersken vil give vaccinationen i en muskel.
4. Mulige bivirkninger
 Difterivaccin SSI kan som al anden medicin give bivirkninger.

Alvorlige bivirkninger
 Difterivaccin SSI indeholder 1 ml af 1.000.
 - Der er en meget lille risiko for alvorlige allergiske reaktioner (ofte kan f.eks. kendes ved hævelse af kinderne, vejr, svær vejr og åndedræt).
 - Hvis disse reaktioner skal læge kontaktes omgående.

Ikke alvorlige bivirkninger
 Almindelige bivirkninger, inklusive 1 ud af 100.
 - Rødhede, hævelse og smerte på injektionsstedet kan forekomme. Desuden er reaktioner i form af hovedpine, generet udtalt hovedpine og feber (temperatur på 38°C og derover) set i forbindelse med anvendelsen af denne type vaccine.

Forret læge eller apotek, hvis De/Deres barn får andre bivirkninger end dem, der står på listen ovenfor, således at bivirkningerne kan blive indberettet til Lægemiddelstyrelsen, som vil undersøge dem og hjælpe apoteket.
 Forret læge eller apotek, hvis De/Deres barn får hovedpine, der bliver ved og er opvækkende.
 Nogle bivirkninger kan kræve behandling.

5. Opbevaring
 Difterivaccin SSI skal opbevares udsat for lys og fugt.
 Opbevares ved 2°C - 8°C (køleskab).
 Opbevares ved 2°C - 8°C (køleskab).
 Vaccinet skal beskyttes, hvis det skal være udsat for frost.
 Vaccinet er holdbart til den på etiketten angivte dato.

6. Yderligere information
 Vaccinet er et lægemiddel, som kan være skadeligt i forhold til patienter med allergi.

Instruktion vedrørende håndtering
 Vaccinet opbevares i køleskab. Vaccinet skal efter grundig håndtering holdes i køleskab eller fryses ned i frysedis eller på apoteket.

Vaccinering skal beskyttes som klinisk forsøg i forhold til den generelle kommunikation om lægemidler.
Opbevaring og holdbarhed
 Opbevares ved 2°C - 8°C (køleskab).
 Ved ikke fryse, eller udsættes for frost. Vaccinet skal opbevares udsat for lys og fugt.
 Vaccinet er holdbart til den på etiketten angivte dato.

Matematica e Scienze

*... Questo grandissimo libro
(io dico l'universo)...
non si può intendere
se prima non si impara a intender la lingua,
e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto.
Egli è scritto in lingua matematica.*

Galileo Galilei (1623)

Commento :

In quello io vedo il mare.

Sono ondeggi bianchi.

Le lettere scritte in corsivo, tra l'altro pure in bianco mi si muovono, sullo sfondo azzurro ... pauroso!!!



Legge 170 (sempre dall'Art.1)

2. Ai fini della presente legge, si intende per **dislessia** un disturbo specifico che si manifesta con una difficoltà nell'imparare a leggere, in particolare nella decifrazione dei segni linguistici, ovvero nella correttezza e nella rapidità della lettura.
3. Ai fini della presente legge, si intende per **disgrafia** un disturbo specifico di scrittura che si manifesta in difficoltà nella realizzazione grafica.
4. Ai fini della presente legge, si intende per **disortografia** un disturbo specifico di scrittura che si manifesta in difficoltà nei processi linguistici di transcodifica.
5. Ai fini della presente legge, si intende per **discalculia** un disturbo specifico che si manifesta con una difficoltà negli automatismi del calcolo e dell'elaborazione dei numeri.
6. La dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia possono sussistere separatamente o insieme.
7. Nell'interpretazione delle definizioni di cui ai commi da 2 a 5, si tiene conto dell'**evoluzione delle conoscenze scientifiche in materia.**

Focus su:
difficoltà nella:

Correttezza e rapidità della lettura

Realizzazione grafica

Processi linguistici di transcodifica

Automatismi del calcolo ed
elaborazione dei numeri

Sono tutte abilità richieste in ambito
scientifico!

Tempi di lettura in sillabe al secondo

Classe	Normolettore	Dislessico
5° primaria	3,5	
3° secondaria I grado	5/6	grado medio 3 grado severo 1/1.5

Il tempo minimo per una lettura efficace è di circa 3 sillabe al secondo. I dislessici medi e severi hanno un carico cognitivo considerevole: le difficoltà derivano dalla mancata automatizzazione, ma vi si sommano le difficoltà nella memoria di lavoro e la carenza del lessico o nel recupero delle etichette lessicali. La lettura resta un compito cognitivo che assorbe gran parte delle loro energie, ma la lettura è alla base dello studio per anni. Queste difficoltà profonde spesso non si evidenziano nella normale pratica didattica della secondaria, ma nello studio individuale.

Legge 170

Art. 2 Finalità 1. La presente legge persegue, per le persone con DSA, le seguenti finalità:

- a) **garantire il diritto all'istruzione**;
- b) favorire il successo scolastico, anche attraverso misure didattiche di supporto, garantire una formazione adeguata e promuovere lo sviluppo delle potenzialità;
- c) ridurre i disagi relazionali ed emozionali;
- d) adottare forme di verifica e di valutazione adeguate alle necessità formative degli studenti;
- e) preparare gli insegnanti e sensibilizzare i genitori nei confronti delle problematiche legate ai DSA;
- f) favorire la diagnosi precoce e percorsi didattici riabilitativi;
- g) **incrementare la comunicazione e la collaborazione tra famiglia, scuola e servizi sanitari** durante il percorso di istruzione e di formazione;
- h) assicurare eguali opportunità di sviluppo delle capacità in ambito sociale e professionale.

Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente

La **comunicazione** nella madrelingua

La comunicazione in lingue straniere

La **competenza matematica** e le competenze di base in campo scientifico e tecnologico

La **competenza digitale**

Imparare ad imparare

Le competenze sociali e civiche

Senso di iniziativa e imprenditorialità

Consapevolezza ed espressione culturali

Decreto ministeriale n.5669 (decreto attuativo legge 170)

Art.1 Finalità del decreto

Art.2 Individuazione di alunni e studenti con DSA

Art.3 Linee guida

Art.4 Misure educative e didattiche

2. I percorsi didattici individualizzati e personalizzati articolano gli obiettivi, compresi all'interno delle indicazioni curriculari nazionali per il primo e per il secondo ciclo, sulla base del livello e delle modalità di apprendimento dell'alunno e dello studente con DSA, adottando proposte di insegnamento che tengano conto delle abilità possedute e potenzino anche le funzioni non coinvolte nel disturbo.

Focus su:

Vorrei sottolineare ulteriormente il fatto che nel decreto si parli di:

- **abilità possedute**
- **potenziamento funzioni non coinvolte**

e non, come intendono alcuni, di recupero abilità non adeguate per l'età o per corso di studi. Per queste si è lavorato, a scuola, prima della diagnosi e successivamente da personale sanitario adeguato in ambito riabilitativo (ad es. con un trattamento logopedico).

sempre dall'art.4

4. Le istituzioni scolastiche assicurano l'impiego degli opportuni **strumenti compensativi**, curando particolarmente l'acquisizione da parte dell'alunno e dello studente, con DSA delle competenze per un efficiente utilizzo degli stessi.
5. L'adozione delle **misure dispensative** è finalizzata ad evitare situazioni di affaticamento e di disagio in compiti direttamente coinvolti dal disturbo, senza peraltro ridurre il livello degli obiettivi di apprendimento previsti nei percorsi didattici individualizzati e personalizzati.

E come
scrivono
?

^{DOMANDE:}
① SECONDO LA TEORIA DEGLI URTI QUASI SONO LE CONDIZIONI CHE CONSENTONO A UNA REAZIONE DI AVVENIRE?

② PER QUASI RAGIONI NON TUTTI GLI URTI TRA LE MOLECOLE DEI REAGENTI SONO EFFICACI?

③ QUANDO UN URTO È EFFICACE?

④ SECONDO TE COME PUÒ AGGIRE PER UNA MAGGIORE FREQUENZA DI URTI EFFICACI?

⑤ PERCHÉ LE REAZIONI CHE COINVOLGONO SOLO IONI SONO IN GENERE ISTANTANEE?

⑥ PERCHÉ LA VELOCITÀ È SOLITAMENTE PIÙ ELEVATA AL INIZIO DELLA REAZIONE?

RISPOSTE:

1. SECONDO LA TEORIA DEGLI URTI PER AVVENIRE LA REAZIONE SI DEVONO SCONTRORE LE MOLECOLE DEI REAGENTI

2. NON TUTTI GLI URTI SONO EFFICACI PERCHÉ DEVONO AVERE DIREZIONE E FORZA FAVOREVOLE PER LA REAZIONE

3. UN URTO È EFFICACE QUANDO LA DIREZIONE È FAVOREVOLE E LA FORZA È SUFFICIENTE.

Chiedo a **Leonardo**, dopo aver ripassato chimica sui suoi appunti, come se la cava a **scrivere sotto dettatura**:

Faccio molta fatica a scrivere perché gli altri devono solo sentire e scrivere. Io devo sentire; memorizzare la frase per non stare sempre a chiedere; scriverla e cercare di correggerla contemporaneamente.

Nel frattempo che la correggo devo anche memorizzare la frase successiva, io non ho la pausa che hanno gli altri fra un pezzo ed un altro della dettatura!

Sono troppo lento e mi stanco molto, ma sono bravo a memorizzare. Sono molto bravo in chimica e in fisica e torno a casa che la lezione la so.



Art.5 Interventi didattici individualizzati e personalizzati

La scuola garantisce ed esplicita, nei confronti di alunni e studenti con DSA, interventi didattici individualizzati e personalizzati, anche attraverso la redazione di un **piano didattico personalizzato**, con l'indicazione degli strumenti compensativi e delle misure dispensative adottate.

Focus su:

Vorrei sottolineare, quindi, che nel decreto si parli di:

- **strumenti compensativi**
- **misure dispensative**

senza peraltro elencarle, e chiedendo a noi di evidenziarle nel PDP. Questo perché possono essere diverse da alunno ad alunno e sono strettamente legate, sia all'osservazione in classe da parte dell'insegnante, che alla certificazione presentata al Consiglio di classe.

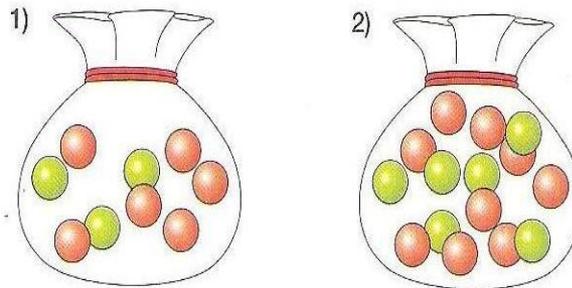
Gli strumenti compensativi non sono solo tecnologici: mappe, schemi e tabelle ne sono un ottimo esempio.

Per imparare non è detto si debba saper leggere e per scrivere un testo non è detto si debba saper scrivere in corsivo.

Focus su:

Matteo: è daltonico, è mio alunno da tre anni ma non me ne ero mai accorta: poi ho affrontato la probabilità e lui candidamente mi ha detto di non poter svolgere alcuni esercizi del libro di testo
È la prima volta che mi accade di avere un alunno daltonico, o, forse, è la prima volta che un alunno me lo dice

16 Osserva i due sacchetti:



Da quale sacchetto è più probabile estrarre una pallina verde? Perché?

Linee guida per il diritto allo studio degli alunni con DSA

Allegate al D.M.n.5669 del 12 luglio 2011 (pagg.31)

..i DSA sono di origine neurobiologica; allo stesso tempo hanno matrice evolutiva e si mostrano come un'atipia dello sviluppo, modificabili attraverso interventi mirati. Posto nelle condizioni di attenuare e/o compensare il disturbo, infatti, **il discente può raggiungere gli obiettivi di apprendimento previsti.** E' da notare, inoltre (e ciò non è affatto irrilevante per la didattica), che gli alunni con DSA sviluppano stili di apprendimento specifici, volti a compensare le difficoltà incontrate a seguito del disturbo.

Linee guida: osservazione degli stili di apprendimento

..se la costruzione dell'attività didattica, sulla base di un determinato stile di apprendimento, **favorisce in generale tutti gli alunni**, nel caso invece di un alunno con DSA, fare riferimento nella prassi formativa agli stili di apprendimento e alle diverse strategie che lo caratterizzano, diventa un elemento essenziale e dirimente per il suo successo formativo.



Qualche spunto per ragionare insieme:

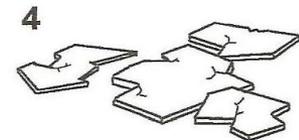
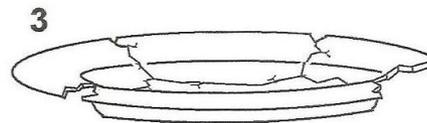
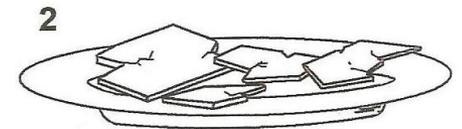
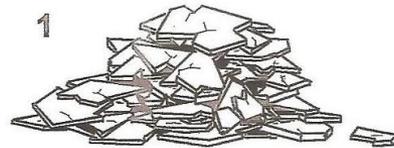
Quanto la comprensione di un testo compromette la soluzione di un quesito di matematica?



10. Se, durante una giornata, bevo mezzo litro di latte, poi un quarto, poi un sedicesimo ed infine un ottavo; alla sera ho bevuto più o meno di un litro di latte?

- A) meno di un litro.
- B) un litro esatto.
- C) più di un litro.
- D) non si può calcolare perché nel problema non compaiono numeri.

11. Abbina a ciascuna frase il disegno che ti sembra più appropriato.



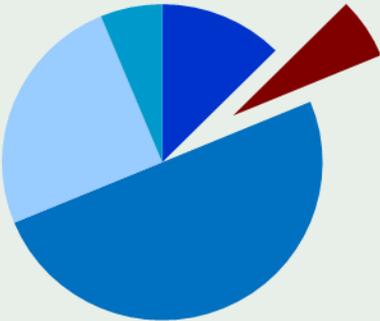
- A) quattro pezzi in un piatto
- B) un piatto in quattro pezzi
- C) quattro piatti in pezzi
- D) quattro pezzi di un piatto

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

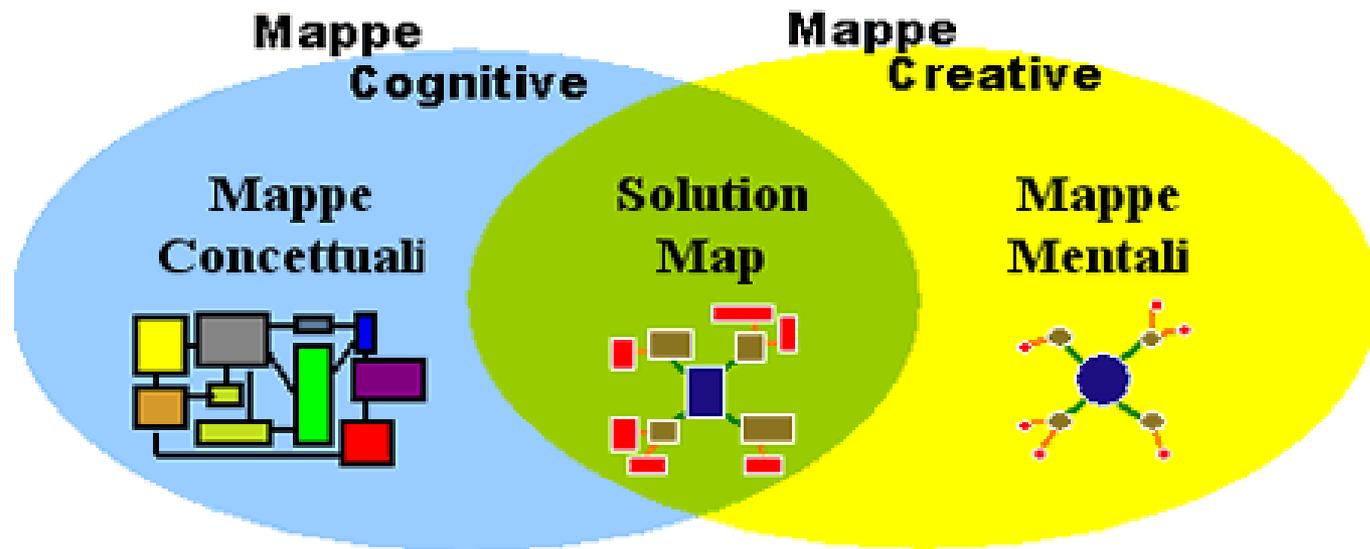
Ma non ci sono solo i problemi di letto-scrittura, dobbiamo anche confrontarci con il tipo di alunno che abbiamo davanti, purtroppo, o per fortuna, non c'è un solo modo per imparare

Stile di apprendimento e competenze

10. Ho chiesto ai miei alunni come avevano risolto l'esercizio:

Francesco	Ivan	Tiziana	Ester
Ho pensato agli spicchi di una torta	Ho visto i numeri	Ho calcolato la somma	Ho pensato alla musica: studio solfeggio
	16 $8+4+1+2=15 < 16$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} = \frac{15}{16} < 1$	$\frac{1}{16}$ semicroma $\frac{1}{8}$ croma $\frac{1}{2}$ minima $\frac{1}{4}$ semiminima

Un aiuto è possibile con le mappe



Un suggerimento di lavoro:

Usare mappe per organizzare e condurre la lezione.

Non utilizzare quelle già pronte ma insegnare agli alunni come crearle.

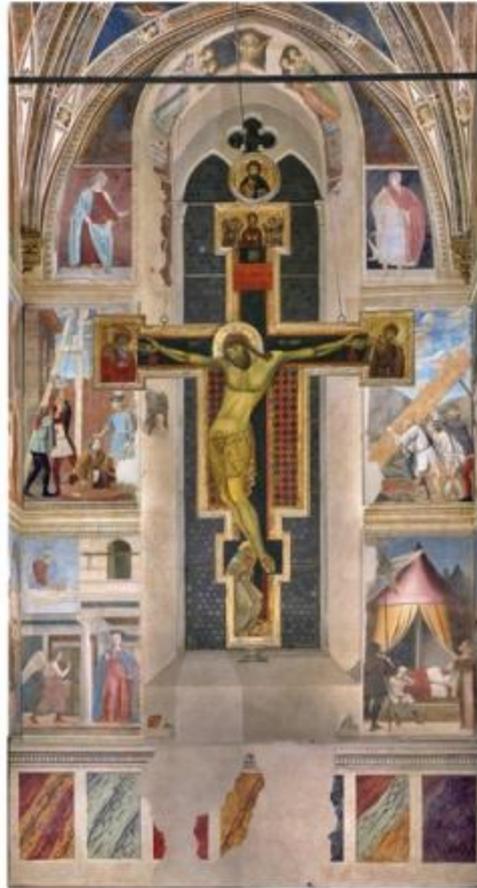
Iniziare con alcune riempite parzialmente, scriverle a mano, magari con i post-it.

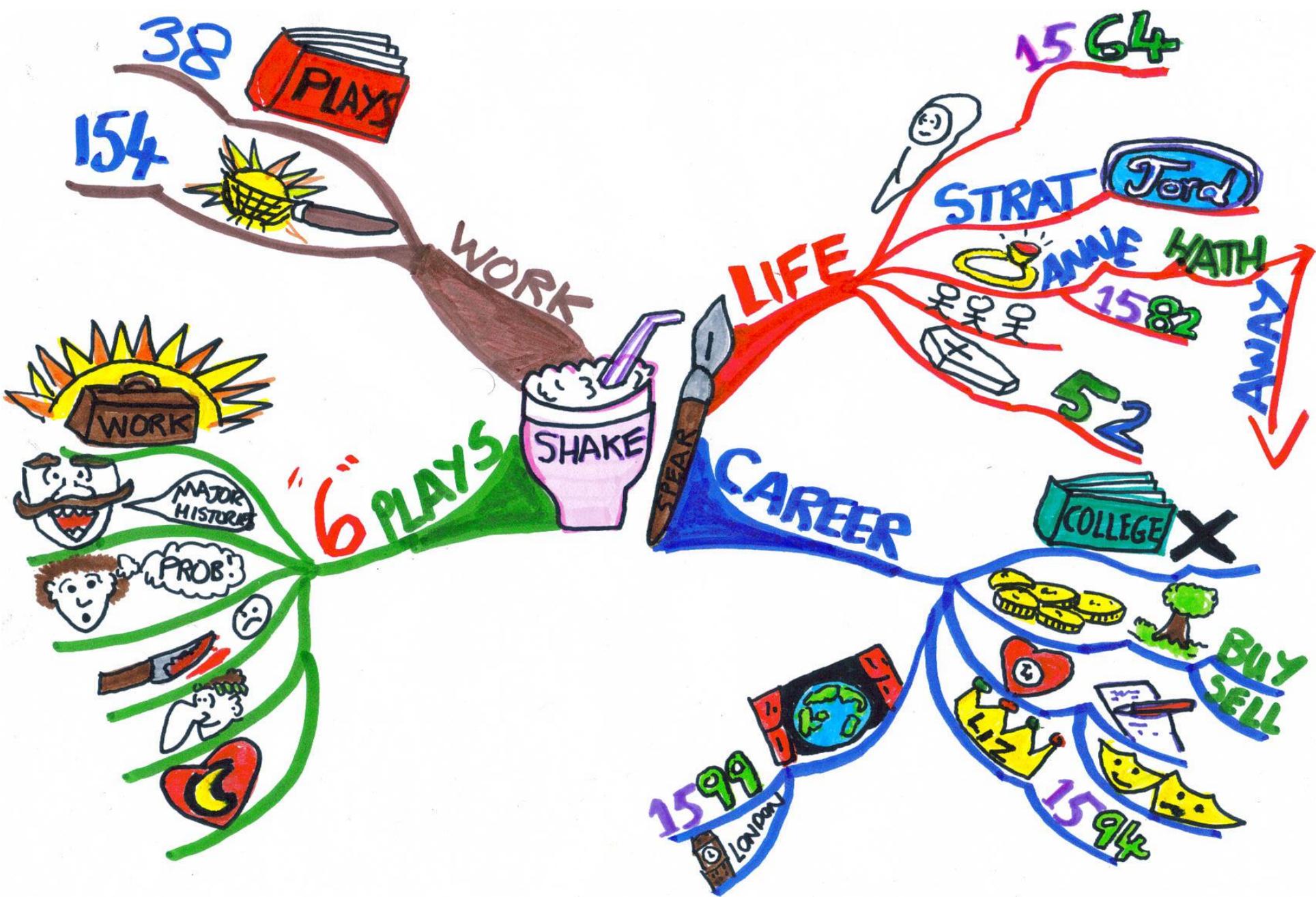
Sperimentare software open source (c- map, freemind).

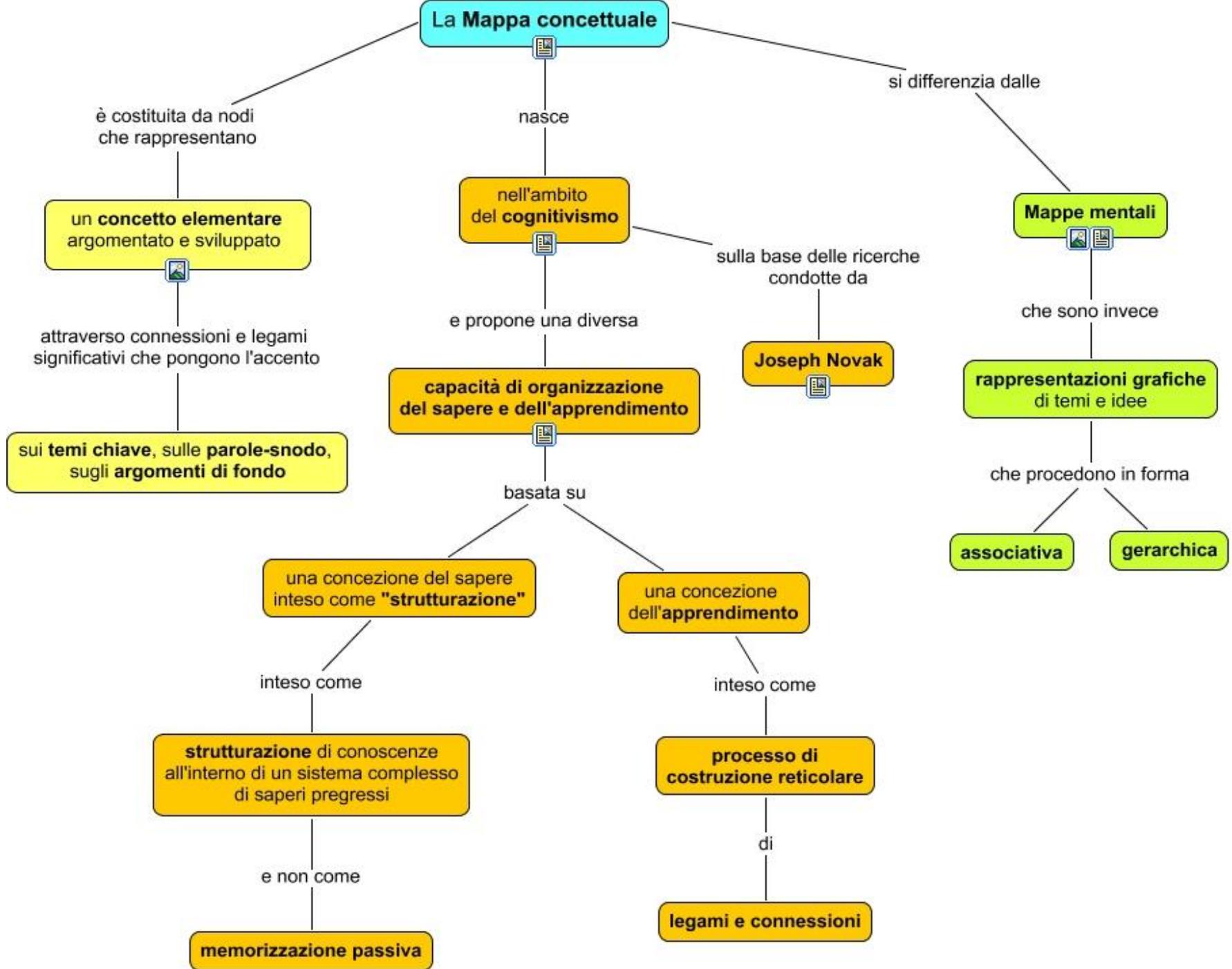
Le mappe favoriscono: l'ordinamento spaziale e quello sequenziale; il controllo dell'attenzione; il sistema mnemonico e linguistico; l'apprendimento visivo.

Se ci ragioniamo

in fin dei conti non è una scoperta recente imparare per immagini. Nel medioevo per i poveri, che non potevano imparare a leggere e scrivere, la bibbia era negli affreschi e nei bassorilievi delle chiese. La stessa storia della S. Croce ha avuto più fortuna con il lavoro di **Piero della Francesca** che non con la Legenda Aurea di Jacopo da Varazze. **E ci sarebbe tanto da dire sulla cultura matematica di questo grande pittore**





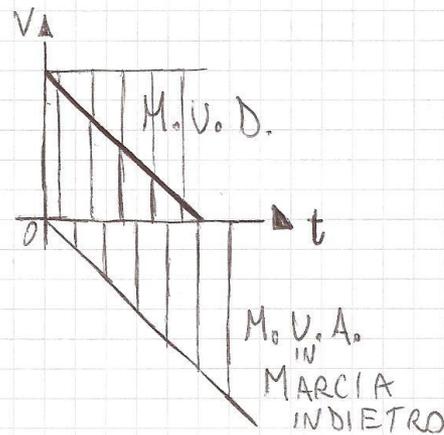
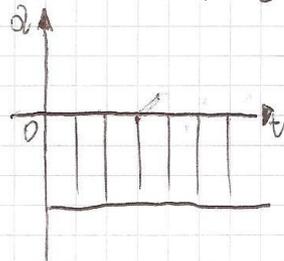
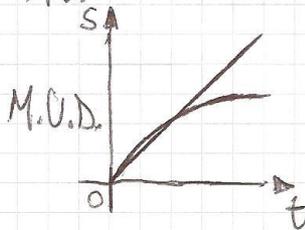


• M.U.D. MOTO UNIFORMEMENTE DECELERATO

$$a = k < 0 \text{ m/s}^2$$

$$V = V_0 - a \cdot t$$

$$S = V_0 \cdot t - \frac{1}{2} a \cdot t^2$$



• M.N.A. MOTO NATURALMENTE ACCELERATO

$$a = g$$

$$S = S_0 + \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

$$V = V_0 + g \cdot t$$

Non solo mappe
ma anche
schemi,
l'importante è
ridurre al minimo
ciò che un
dislessico deve
leggere per
ricordare

Ma attenzione alla diagnosi: il pdp deve essere in funzione di quell'alunno!

Cristian è certificato : ha problemi visuo spaziali , attentivi, e nella memoria di lavoro. E' molto ansioso, sempre preoccupato di non riuscire a fare tutto il lavoro che fanno gli altri suoi compagni. Ha bisogno di continue rassicurazioni ma soprattutto di istruzioni verbali, a lui occorre spiegare il comando, per lui le mappe sarebbero un enorme problema.

Per altri: come **Leonardo**, che non ha problemi visuo spaziali ma legati al linguaggio e al recupero delle etichette lessicali, le mappe, gli schemi sono un grande aiuto: lui i grafici li legge meglio delle parole!

Linee guida:una didattica per gli alunni con DSA

Gli insegnanti possono “riappropriarsi” di **competenze educativo-didattiche** anche nell’ambito dei DSA, laddove lo spostamento del baricentro in ambito clinico aveva invece portato sempre più a delegare a specialisti esterni funzioni proprie della professione docente

La complessità del problema rimane attuale e la validità di un apporto specialistico, ovvero di **interventi diagnostici e terapeutici** attuati da **psicologi, logopedisti e neuropsichiatri** in sinergia con il personale della scuola non può che essere confermata; tuttavia

Linee guida:

anche in considerazione della presenza sempre più massiccia di alunni con DSA nelle classi, diviene sempre più necessario fare appello alle competenze psicopedagogiche dei docenti “curricolari” per affrontare il problema che non può essere delegato tout court a specialisti esterni.

Profilo professionale del docente:

competenze disciplinari e competenze psicopedagogiche (Cfr. art.27 CCNL)

Linee guida:

LE METODOLOGIE DIDATTICHE ADATTE PER I BAMBINI CON DSA SONO VALIDE PER OGNI BAMBINO E NON VICEVERSA.

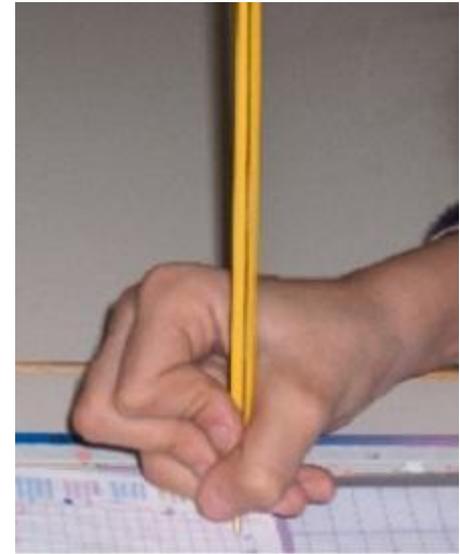
4.1 Scuola dell'infanzia

4.1.2 Lo sviluppo dell'intelligenza numerica e la prevenzione delle difficoltà di apprendimento del calcolo rappresenta uno degli obiettivi più importanti della scuola dell'infanzia

4.2 Scuola primaria 4.2.1 Disturbo di lettura e scrittura

... indicazioni molto precise per la scrittura corretta impugnatura della penna ... movimento della mano... spazio del foglio...

Focus su: l'impugnatura della penna



Linee guida:

4.2.2. Area del calcolo

Processi di conteggio

Processi lessicali,semantici e sintattici

Calcolo a mente

Calcolo scritto

Privilegiare il calcolo mentale a quello scritto.

Il calcolo scritto ha il compito di automatizzare procedure e algoritmi e non quello di sviluppare strategie né di potenziare le abilità di intelligenza numerica. Potenziare entrambi i tipi di calcolo.

Con i bambini più grandi si deve cercare inoltre di favorire il ragionamento e solo successivamente, tramite l'esercizio , l'automatizzazione.

Focus su: calcolo

da un articolo di Camillo Bortolato su Difficoltà di apprendimento-
Erickson ottobre 2012

Algoritmi ... non sono altro che intrecci di cifre della cui costituzione non serve preoccuparsi: dobbiamo piuttosto concentrarci sul loro uso corretto al fine di goderne gli effetti. Sono infatti esercizi che riescono a fare anche persone che concettualmente non sono abili matematici. Vanno quindi scorporati dal loro significato ...

Gli algoritmi sono strumenti per fare qualcosa di intelligente.

Intelligente è chi li ha inventati, non chi li usa. Richiedono un atteggiamento umile di riconoscimento e riconoscenza per chi li ha inventati. Tutto ciò a differenza del calcolo mentale, in cui ognuno è un inventore.

Focus su: calcolo

da un articolo di Camillo Bortolato su Difficoltà di apprendimento-Erickson ottobre 2012

calcolo mentale

Precedente allo scritto

Senza linguaggio

Palline

Molta fatica (immagini)

L'invenzione dell'algoritmo fu una liberazione dal peso di calcolare tutto a mente.

Niente può sostituire il calcolo mentale, che è la conquista del creato con la forza delle immagini e delle parole.

calcolo scritto

Frutto culturale della tarda civiltà

Cifre

Poca fatica (foglio)

La calcolatrice a scuola potrà essere una liberazione dal peso degli algoritmi scritti che impegnano le energie dei bambini per anni su un obiettivo limitato.

Linee guida:

4.3.3. Area del calcolo

Non è raro imbattersi in studenti che sono distanti dal livello di conoscenze atteso e che presentano un' **impotenza appresa**, cioè un vero e proprio blocco ad apprendere sia in senso cognitivo che motivazionale.

Sebbene la ricerca non abbia raggiunto dei risultati consolidati sulle strategie di potenziamento dell'abilità di calcolo, si ritengono utili i seguenti principi guida:

Interventi individualizzati

Analizzare gli errori

Linee guida:

In particolare, l'**analisi dell'errore** favorisce la gestione dell'insegnamento.

Tuttavia l'unica classificazione degli errori consolidata nella letteratura scientifica si riferisce al calcolo algebrico:

- Errori di recupero di fatti algebrici
- Errori di applicazione delle formule
- Errori di applicazione di procedure
- Errori di scelta di strategie
- Errori visuospatiali
- Errori di comprensione semantica

L'analisi dell'errore consente di capire quale **confusione cognitiva l'allievo abbia consolidato in memoria** e scegliere, dunque la strategia didattica più efficace per l'eliminazione dell'errore e il consolidamento della competenza.

Riguardo agli strumenti compensativi e alle misure dispensative valgono i principi generali secondo cui la calcolatrice, la tabella pitagorica, il formulario, sono di supporto ma non di potenziamento, ... non aumentano le competenze.

Focus su: l'errore



E' importante fare in modo che l'errore non si stabilizzi. Spesso gli adulti consigliano ai ragazzi di aumentare il numero degli esercizi, pensando che così si impari meglio, ma stiamo attenti a **NON IMPARARE L' ERRORE**. E' meglio dimenticare per qualche giorno l'esercizio e poi riproporre l'attività avendo fatto un'accurata analisi dell'errore.

Molto spesso nello stesso compito di matematica si ripete più volte lo stesso tipo di errore, ad esempio lo scambio di un segno: +/- oppure . /: o ancora la scrittura di un numero invece di un altro. Ci accade di considerare errori quelle che sono proprio le difficoltà dell'alunno. A volte può bastare "accorciare" la lunghezza di un'espressione o scrivere per lui la prima riga del testo. Dividere un stesso problema di geometria analitica in più quesiti brevi, ma senza per questo pensare di ridurre la scala dei voti per quel compito. Non è che se riduciamo la lunghezza dei testi la valutazione degli obiettivi è diversa.

Focus su: le valutazioni oggettive

ANCHE PERCHÉ...

“È SINTATTICAMENTE E SEMANTICAMENTE CORRETTO DIRE
CHE LE ASSERTZIONI SOGGETTIVE
SONO FATTE DA SOGGETTI.
ALLORA, IN MODO CORRISPONDENTE,
POTREMMO DIRE CHE LE ASSERTZIONI OGGETTIVE
SONO FATTE DA OGGETTI.
DISGRAZIATAMENTE
QUESTE DANNATE COSE NON FANNO ASSERTZIONI”

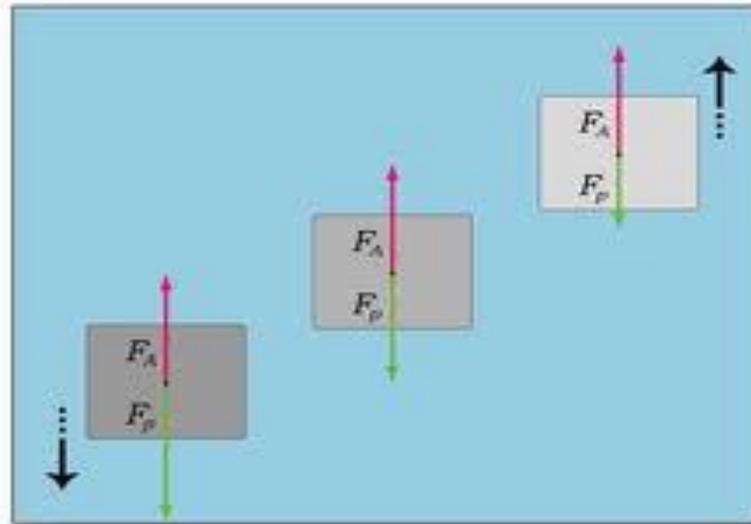
(H. VON FOERSTER, cit.)

CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglia di corrispondenza livelli di misurazione/valutazione)

Voto /10	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
1	Non espresse	Non evidenziate	Non attivate
2	Molto frammentarie	Non riesce ad utilizzare le scarse conoscenze	Non sa rielaborare
3	Frammentarie e piuttosto lacunose	Non applica le conoscenze minime anche se guidato. Si esprime in modo scorretto ed improprio	Gravemente compromesse dalla scarsità delle informazioni
4	Lacunose e parziali	Applica le conoscenze minime se guidato. Si esprime in modo improprio	Controllo poco razionale delle proprie acquisizioni
5	Limitate e superficiali	Applica le conoscenze con imperfezione, si esprime in modo impreciso, compie analisi parziali	Gestisce con difficoltà situazioni semplici
6	Sufficienti rispetto agli obiettivi minimi ma non approfondite	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice ma corretto. Sa individuare elementi di base e li sa mettere in relazione	Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce situazioni semplici.
7	Ha acquisito contenuti sostanziali con alcuni riferimenti interdisciplinari o trasversali	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi ma con imperfezioni.. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Compie analisi coerenti.	Rielabora in modo corretto le informazioni e sa gestire le situazioni nuove.
8	Ha acquisito contenuti sostanziali con alcuni approfondimenti interdisciplinari o trasversali	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone con proprietà linguistica e compie analisi corrette	Rielabora in modo corretto e significativo
9	Organiche, articolate e con approfondimenti autonomi	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi. Espone in modo fluido ed utilizza linguaggi specifici. Compie analisi approfondite ed individua correlazioni precise	Rielabora in modo corretto, critico ed esercita un controllo intelligente delle proprie acquisizioni
10	Organiche, approfondite ed ampie	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni migliori. Espone in modo fluido utilizzando un lessico ricco ed appropriato	Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse con originalità e creatività. Ha attuato il processo di interiorizzazione

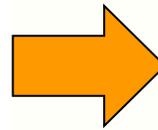
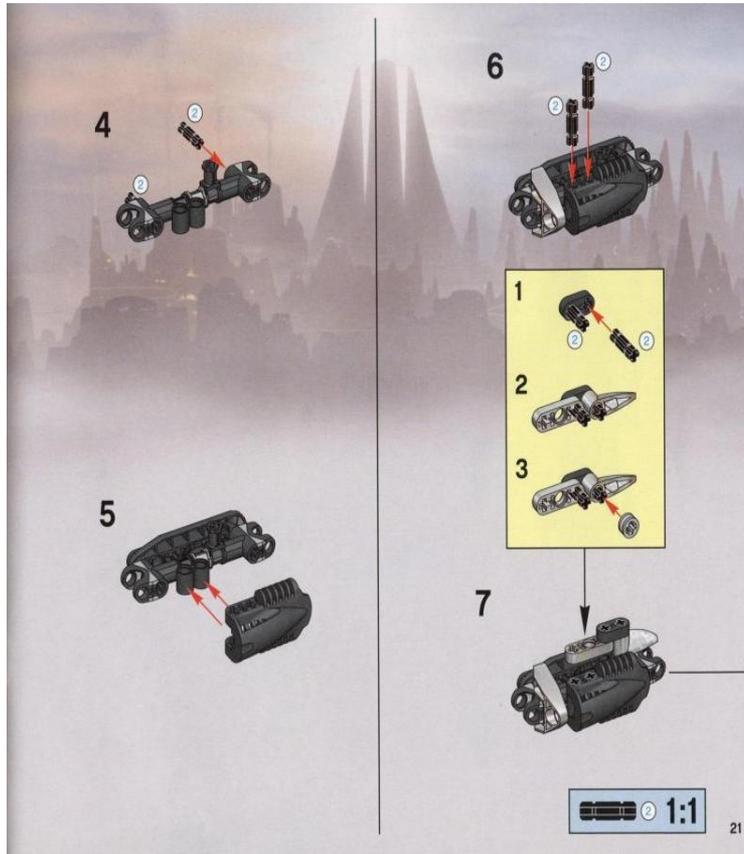
L'uso delle immagini nelle verifiche

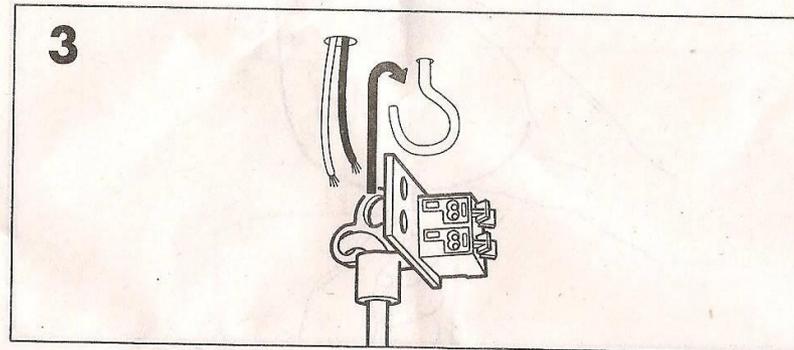
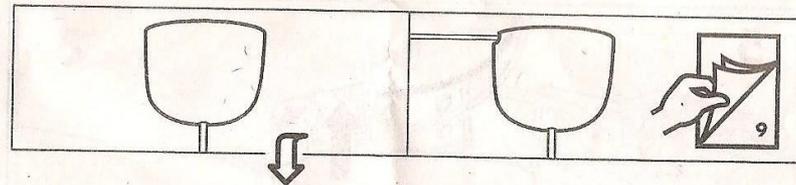
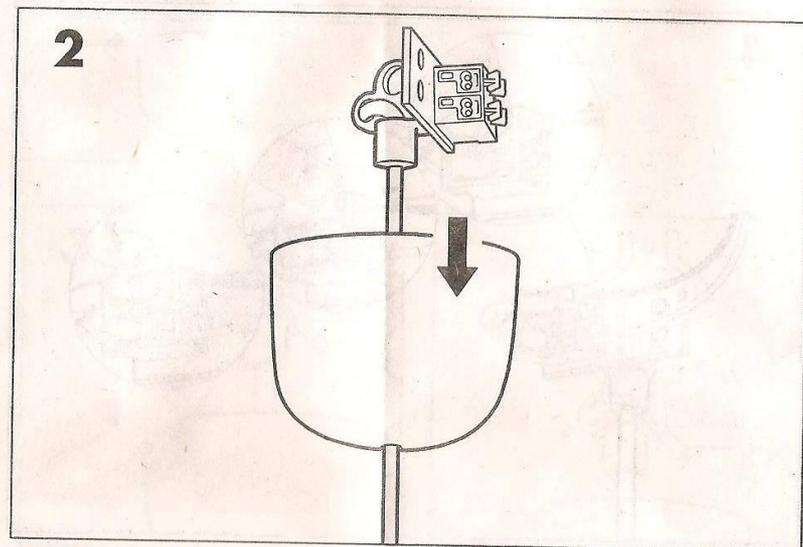
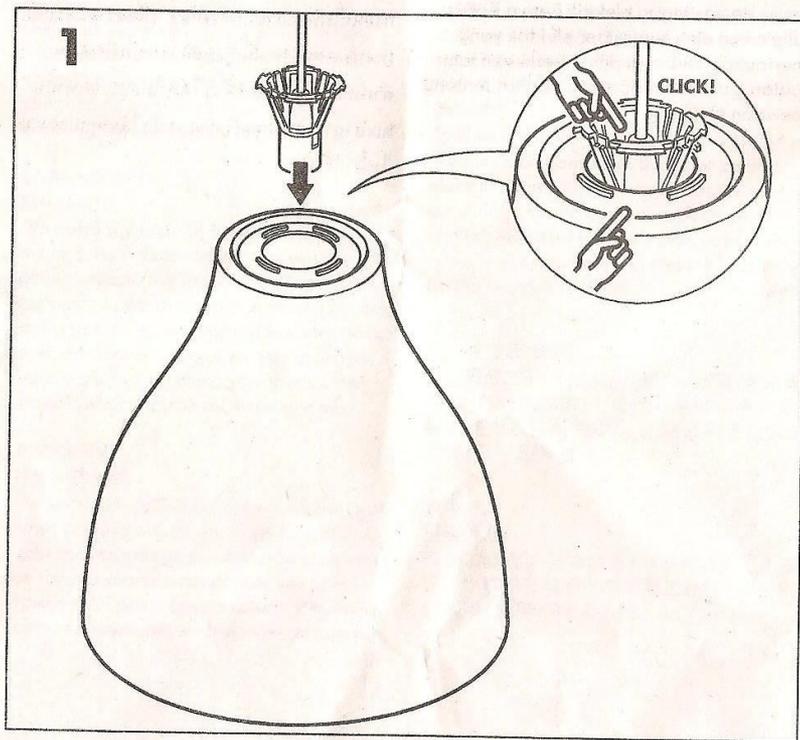
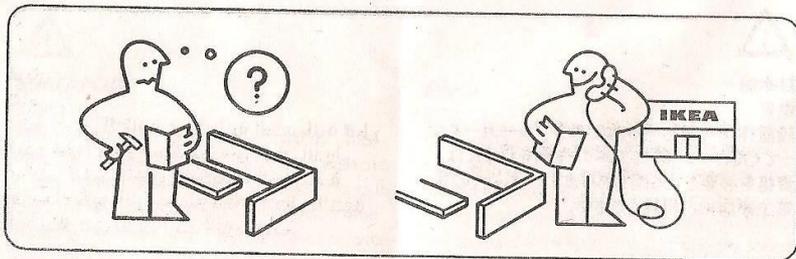
Principio di Archimede



Non è poi un'invenzione così straordinaria, infatti

L'uso delle immagini nelle istruzioni di montaggio





E che dire delle famose istruzioni dell'IKEA?

Focus su:

strumenti compensativi

Computer con sintesi vocale (come legge?)

Verificare prima la capacità di comprensione da ascolto, ci si può allenare, altrimenti semplificare il testo.

Libri digitali (canale visivo – auditivo) per bilanciare con le informazioni visive la scarsa capacità espressiva della sintesi vocale, o audiolibri (canale auditivo).

E' consigliabile imparare a scrivere con 10 dita.

Ma, consigli a parte, a questa età, è il ragazzo che deve decidere, non è diventato dislessico ora: c'è nato, è sopravvissuto alle elementari e alle medie e sicuramente ha già adottato dei sistemi suoi di compensazione. Possiamo proporre questi software, ma non è esattamente come mettere degli occhiali ad un miope, che non ha bisogno di addestramento, per il computer occorre una “ABILITAZIONE COMPENSATIVA”.

Non esiste una didattica della matematica per ragazzi con sindrome di Down, autistici, dislessici, iperattivi o extracomunitari e nemmeno per i tanti in difficoltà nel nostro paese (20/40%), ma la nostra sfida è migliorare la scuola, con il nostro essere insegnanti perché, come dice **Giacomo Stella**:

“L’insegnante con il suo metodo non può causare la dislessia, ma può aggravarne gli effetti.”

a volte basta veramente poco.

Focus su:

la semplificazione dei testi

- Frasi brevi, poche subordinate (preferibilmente temporali, causali e finali), meglio coordinate.
- Esplicitare il soggetto e l'oggetto evitando i pronomi, non usare doppie negazioni né gli incisi.
- Testi brevi.
- Utilizzare verbi in forme attive e possibilmente all'indicativo, evitando, se possibile infiniti, participi e gerundi.
- Lessico semplice in base all'età e alle difficoltà dell'alunno, fornire un glossario per termini poco usuali o specifici.
- Grafica chiara, senza affollare le pagine, font del tipo sans serif (senza grazie), in grassetto le parole chiave ma senza esagerare, il testo deve essere "pulito".

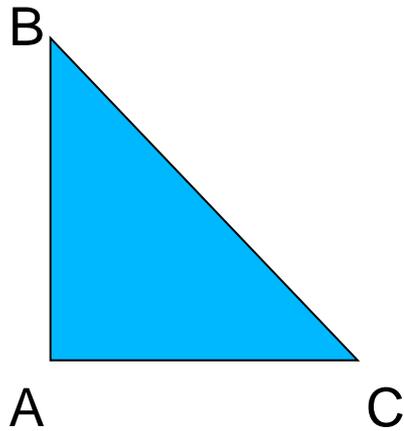
La semplificazione del testo in un problema di matematica è ancora più semplice.

Può essere utile togliere il più possibile, se non completamente, le parole, oppure scrivere i dati direttamente sulla figura geometrica.

Come sempre, però dobbiamo partire dalla diagnosi, perché per un discalculico può essere molto complicato valutare le durate o i periodi storici (es. a.C.), oppure variazioni di quantità in ambito statistico, economico, ma anche la lettura o la produzione di un grafico cartesiano, che per altri DSA favoriscono ed integrano la comprensione di un testo.

Esempio:

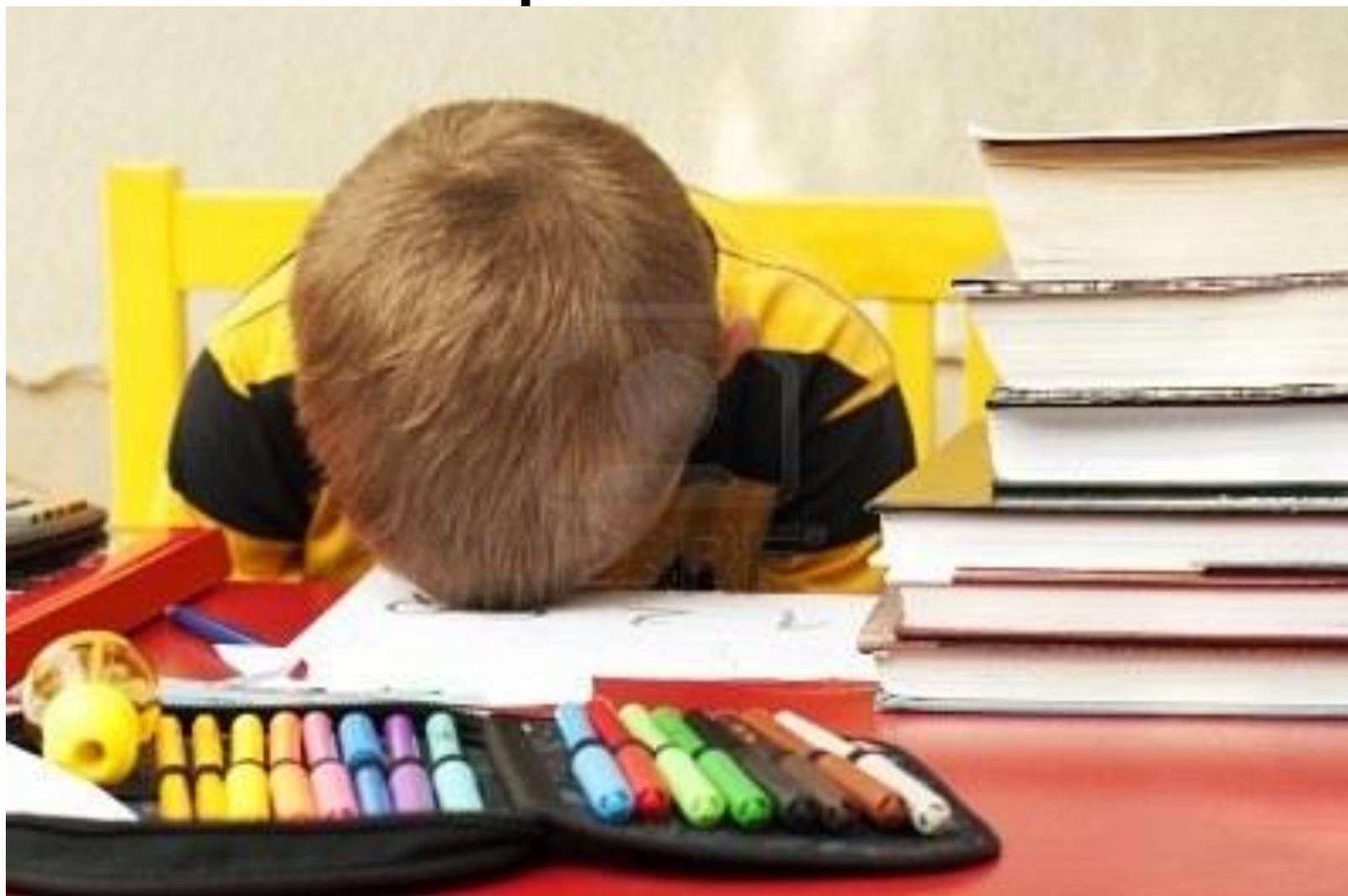
L'ipotenusa di un triangolo rettangolo isoscele misura 25 cm., trova perimetro e area.



Può diventare:

$$AB=AC=25\text{cm} \quad 2p = ? \quad A = ?$$

Focus su: i compiti a casa



IL PRIMO STRUMENTO COMPENSATIVO PER UN ALUNNO CON DISLESSIA: UN EFFICIENTE METODO DI STUDIO.

(Cornoldi et al. Dislessia gen.2010 ERICKSON):

- in questo articolo si sottolinea il fatto che, a differenza dei normolettori, questi ragazzi non possono permettersi di adottare il metodo di studio più diffuso che consiste nel leggere più volte il materiale da studiare, da cui poter eventualmente ricavare riassunti o schemi da rileggere prima delle verifiche. Si raccomanda a questi alunni di partecipare attivamente in classe alle lezioni; chiedendo, ad esempio all'insegnante quali siano i contenuti ritenuti fondamentali ed evidenziandoli nel testo, meglio se con dei simboli visivi, delle parole chiave, delle brevi frasi, o con riferimenti a figure e tabelle.

Sempre dallo stesso articolo:

Tempi ragionevoli:

1 ora per la scuola primaria

2 ore per la secondaria

L'alunno dislessico, a causa delle caratteristiche delle sue difficoltà, lavora meno "in automatico" e quindi si affatica maggiormente. Si finisce spesso invece, paradossalmente col chiedere loro un tempo di lavoro intellettuale raddoppiato.

Uno studio è efficace quando viene condotto con la mente sufficientemente riposata e tenendo conto dei bisogni complessivi di uno studente in crescita

Sempre dallo stesso articolo:

Lo stesso giorno della lezione:
rivedere il lavoro fatto a scuola.

Prima della lezione successiva:

La lettura per studiare deve essere una ricerca predefinita di informazioni.

Autoverifica delle conoscenze dei contenuti con delle domande secondo lo stile del docente di quella materia.

Utilizzare schemi e mappe concettuali perché con il minimo di informazioni testuali da leggere forniscono il massimo dell'informazione a distanza di tempo.

100

JUNIOR

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

FLACTO-CANTA-CUECO-CHE-VOU
Geena Davis (1957), attrice

Jim Jarmush (1955), regista

GENNAIO

LUNEDÌ

INTERROGAZIONI
SCIENZE

GENNAIO

22



LMGVSD

PIT

~~125 RIPASSO~~

~~125 RIPASSO~~

VERIFICA

COD

290 2X

~~262 TUTTA P.A.O. COMPARTI~~

~~263 1X 2X 3X~~ AREA PERIMETRO

~~TX 8X~~

247

STUDIA

MATEMATICA

MARINA MILITARE

VERIFICA

RIF

~~82~~

VERIFICA

RE

~~1 GRUPPO IL~~

~~TUTTO IL~~

LAVORO

101

SVOLTO

ANALISI

CON IL

3-PARTE

LIDRO

103

0-MOCCA BOLARE

LMGVSD

SCOMPONI

TT 3° 568

SOME

NEL

QUA

DERNO

Kirsten Dunst (1982), attrice

30

APR
ILE

MERCOLEDI

MET

76

FIGURA

REFLA

CANUCE

ZI

L
M
G
V
S
D

77

E-PONGO

VIPIA
SIO

79

FOR ~~MA~~ MAE

UN-PARALELO-

~~8~~

CUBO, PRISMA

SUP. TOT

VOLUME

A-FORMA

PICOL

DI-FIGURE

QUADRATA

E-TRIANGOLARE

Diario in I superiore

20

DICEMBRE PORTARE

DECEMBER

DÉCEMBRE

SCHEDA

DI CHIMICA

Len Mar Mer Gio Ven Sab Dom
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun
Len Mar Mer Gio Ven Sam Dim

COM-
PITO
SCIENZA
LE
TERRA

COMPITO
STORIA

21

DICEMBRE

DECEMBER

DÉCEMBRE

243/251

Len Mar Mer Gio Ven Sab Dom
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun
Len Mar Mer Gio Ven Sam Dim

COPIARE LE COSE

CHIMICA

COMPITO

SEGNATE
A P. 242 IN A



CHIAMARE

GRAMMATICA

STOPPO

20/21/22

DICEMBRE

DECEMBER

DÉCEMBRE

22

Len Mar Mer Gio Ven Sab Dom
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun
Len Mar Mer Gio Ven Sam Dim

COMPITO DI
INFORMATICA
GUARDA QUADERNO
CHIAMAR STOPPO

DICEMBRE

DECEMBER

DÉCEMBRE

23

Len Mar Mer Gio Ven Sab Dom
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun
Len Mar Mer Gio Ven Sam Dim

FISICA FINIRE

~~21 dicembre le pagine di fisica
sono da copiare le pagine di Fisica
completi di geometria
della parte stessa
e fare i problemi
che ne per~~

P. 060.
CON X=72

298

$$\left\{ \left[\begin{pmatrix} 1 & 2N & 3N \\ 2 & X & Y \end{pmatrix}^2 : (X^N Y^{2N})^3 + \begin{pmatrix} 1 & - \\ 1 & 3 \end{pmatrix}^{-1} (X^{5N})^2 : (X^3)^{3N} \right] : (2X^N) \right\}$$

$$= \left\{ \left[\begin{matrix} 1 & 2N & 3N \\ 4 & X & Y \end{matrix} : (X^N Y^{2N}) + \begin{pmatrix} 1 & - \\ 1 & 3 \end{pmatrix}^{-1} (X^{20N}) : (X^{9N}) \right] : (2X^N) \right\}$$

$$= \left\{ \left[\frac{1}{4} X^N + \frac{3}{4} X^{2N} \right] : (2X^N) \right\}^{-2}$$

$$= \left\{ 1 X^N : 2X^N \right\}^{-2} = \left(\frac{1}{2} \right)^{-2} = 4$$

Un blog molto interessante:

Tutti a bordo - dislessia

Il blog è gestito da Franca Storace e Annapaola Capuano, docenti di Filosofia/Storia e Lettere, Pedagogiste cliniche, Formatrici, Referenti per Dislessia e Disturbi Specifici dell'Apprendimento con formazione MIUR-AID. Da anni si interessano di tali problematiche svolgendo un ruolo di supporto a genitori, docenti e alunni.

Nel blog trovate tantissime indicazioni, ne ho scelte solo qualcuna:

Numerose e scaricabili **le mappe concettuali** delle lezioni di didattica di scienze naturali alla **Facoltà di Scienze della Formazione Primaria di Urbino** (Prof. Giuseppe Valitutti).

Comprendono argomenti quali: le grandezze fondamentali, le forze, la massa e il peso, i tipi di moto, la legge di gravitazione universale, l'energia, temperatura e calore, l'elettrostatica, la corrente elettrica e i campi, le proprietà fisiche dei materiali, i passaggi di stato, le trasformazioni chimiche, gli atomi e le molecole.

Materiali utilissimi, anche per la Scuola Superiore, per ricerche e tesine e per affrontare argomenti scientifici con uno schema preciso o ancora da proiettare e studiare con la LIM!
http://lnx.leparoledellascienza.net/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=29

Applet di fisica, learning object, laboratori virtuali ed esercitazioni on-line utili per favorire l'apprendimento e l'interesse degli studenti verso la Fisica.

http://www.claudiocancelli.it/web_education/fisica.htm

Chimica-online.it: risorse didattiche

per lo studio online della Chimica

Il sito Chimica-online.it nasce dall'idea di mettere a disposizione degli studenti uno strumento utile per lo studio della Chimica. Il sito è formato da 7 pagine principali - più di 300 in totale.

Nella sezione dei "**Video**" sono presenti diversi filmati di reazioni chimiche particolari e stravaganti .

In "**Quiz**" sono proposti test di autovalutazione a risposta multipla sui principali argomenti della Chimica.

Nella sezione "**Tavola Periodica**" è possibile accedere alle schede tecniche di tutti gli elementi della Tavola Periodica.

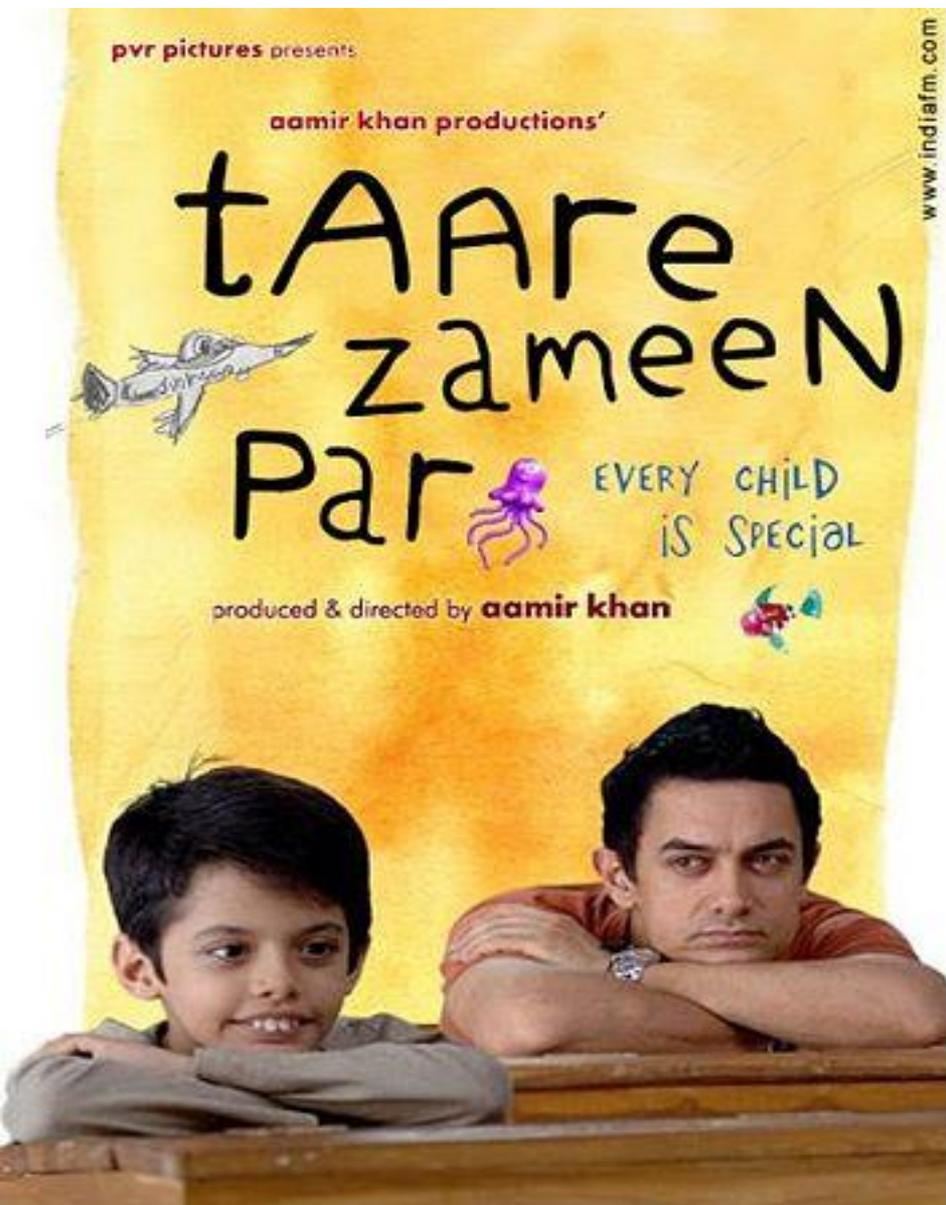
In "**Giochi**" è possibile imparare la Chimica divertendosi.

In "**Molecole 3D**" sono rappresentate modelli di molecole in tre dimensioni.

Infine la sezione "**Dispense**" realizzata con l'intento di mettere a disposizione dispense facilmente comprensibili ma cercando di mantenere anche la rigosità scientifica e la terminologia specifica che una materia come la Chimica richiede.

<http://www.chimica-online.it/>

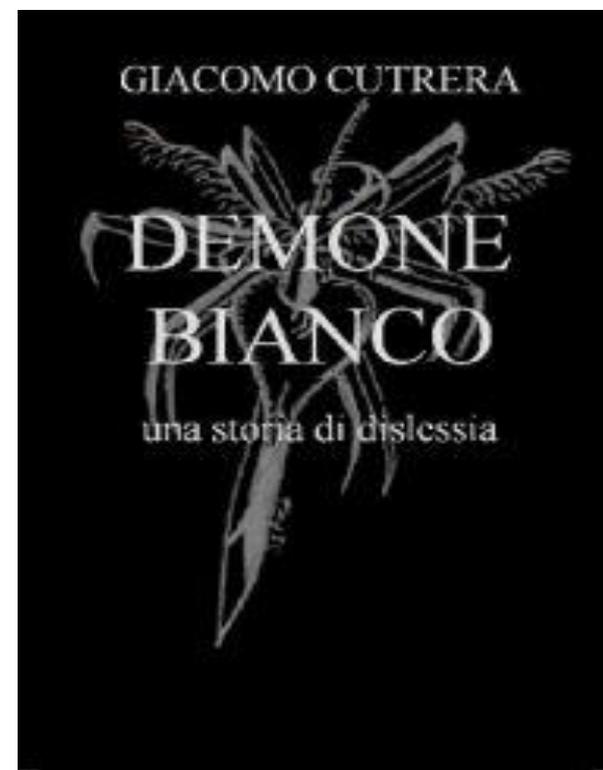
"Chi sbaglia non è sbagliato. L'errore ci è amico!"



STELLE SULLA TERRA
FILM DI BOLLY WOOD

DEMONE BIANCO

LIBRO DI



Per manuali e libri due **case editrici**:

Libri Liberi www.libriliberi.com di Firenze

Erickson www.erickson.it di Trento

Ed ora una **favola**:

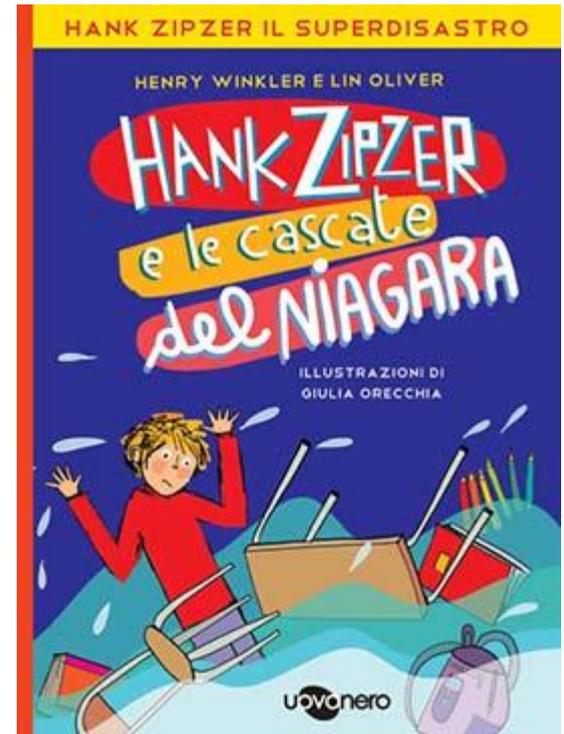
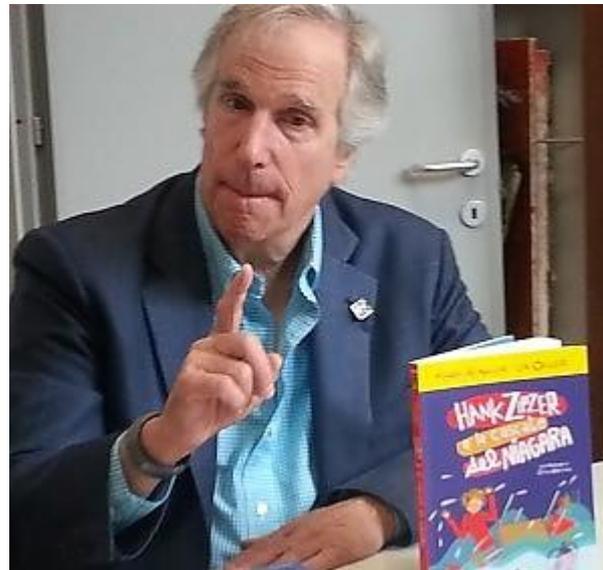
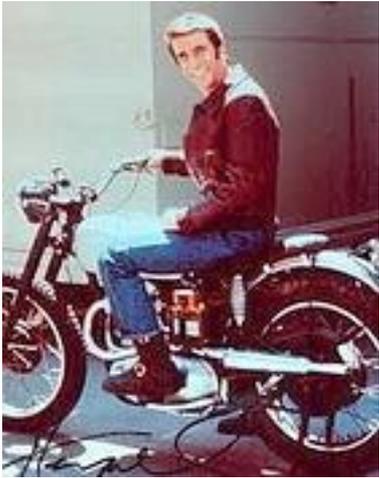
per quei bambini che pensano di avere, solo loro, difficoltà a scuola e quindi nella vita:
non Vi preoccupate, non occorre saper leggere, ma ascoltare!

È “Il mago delle formiche giganti” di Libriliberi.



Altro **libro** da consigliare è di un autore veramente particolare:

Henry Winkler che tutti noi conosciamo come Fonzie di Happy Days.



Un' applicazione molto interessante:

la sto utilizzando per scrivere espressioni e, in generale, esercizi di matematica, l'ho scaricata su google chrome ed è: [daum equation editor](#).

Questa è la sua icona.



Per concludere:

Molti ne sanno più di me su questo mondo così vario e complesso dei disturbi di apprendimento, ma, se volete, potete scrivermi a: tizianagaspari@libero.it, ci metto un po' a rispondere, anche se non sono dislessica, o forse, a pensarci bene, ... proprio per questo!