



IL LABORATORIO... DELLE IDEE

Numero 1 – gennaio-febbraio 2010

Comunicare e condividere idee ed esperienze ci fa crescere e dà un senso alla nostra vita scolastica

Introduzione al numero 1

Ogni anno nella nostra scuola si realizzano numerose attività didattiche di forte valenza formativa che coinvolgono insegnanti di tutte aree disciplinari. La maggior parte delle iniziative viene annunciata nel P.O.F. e formalizzata in Progetti d'Istituto, ma il risultato dell'attuazione di questi lavori spesso non viene documentato in modo opportuno. È davvero un peccato che non si attribuisca il giusto riconoscimento alla qualità di alcuni prodotti e non si conferisca la dovuta visibilità all'interno e all'esterno della scuola ad esperienze formative del presente e del passato, che contribuiscono all'eccellenza del nostro Istituto.





L'idea di questo giornalino nasce proprio dall'esigenza di stimolare i docenti più motivati a documentare il loro lavoro e renderlo visibile alla comunità educativa interna ed esterna alla scuola.

Il "laboratorio delle idee" è pensato, non soltanto come una raccolta dei migliori prodotti dell'attività didattica della scuola, ma anche come una guida ed un notiziario professionale che fornisca ai docenti una riflessione per le relazioni scolastiche nell'attuazione di percorsi formativi d'eccellenza.

Il giornalino verrà pubblicato a partire da gennaio 2010, con cadenza bimestrale, in forma cartacea e digitale (scaricabile in formato pdf dal sito della scuola: www.mediasangallo.it).

La redazione

Le nostre rubriche:

-  Star bene a scuola
-  Appunti di viaggio
-  Gessetti Colorati
-  Analogie e differenze



Star Bene a Scuola

Cari colleghi in ogni numero ci sarà un suggerimento offerto dai libri specializzati che ci aiutano ad affrontare il duro lavoro quotidiano. Per iniziare ho scelto dal libro "Stare bene insieme a scuola" le pagine di riflessione su come individuare le situazioni di difficoltà all'interno della classe. La prossima volta ci sarà la spiegazione delle tecniche riferite e cioè l'ascolto attivo ed il messaggio-Io, strategie che opportunamente scelte cambiano l'aspetto relazionale discente-docente, spesso in senso positivo. Per applicare queste tecniche strategiche è bene anche considerare che, come in tutte le tecniche, non bisogna scoraggiarsi ai primi insuccessi, ma diventare, nel tempo, sempre più opportuni noi nell'applicazione e determinati nella loro efficacia. Quando ci si accorge poi dei primi successi, non squalificare gli interventi con frasi poco opportune, ma limitarsi a registrare il successo dentro di noi, senza "scoprire le carte" con l'alunno, altrimenti vanificheremo tutto il nostro operato. A presto quindi con la spiegazione delle tecniche.

Anna Maria Campagna

Da "Stare bene insieme a scuola"

di Donata Francescato, Anna Putton, Simona Cudini edizione La Nuova Italia Scientifica (pagg. 37-39)

I comportamenti inadeguati

"Due sono le tecniche che Gordon propone per modificare i comportamenti inadeguati: l'ascolto attivo ed il "messaggio-Io". Quando usare l'una e quando usare l'altra? Lo psicologo americano invita l'insegnante ad immaginarsi di porsi alla finestra e di vedere attraverso questa i comportamenti degli allievi. Ce ne sono alcuni accettabili, perché non recano alcun disturbo al docente e ai compagni, altri inaccettabili, perché impediscono di lavorare tranquillamente. Propone di disegnare un rettangolo che chiama "fenetre" e di porre gli uni in alto, gli altri in basso. La linea di demarcazione fra i due tipi di comportamento costituirà la soglia di accettazione dell'insegnante.

Comportamenti accettabili

Comportamenti inaccettabili

Tale soglia non resta immobile una volta per tutte, ma varia a seconda del tempo, del luogo e delle condizioni psico-fisiche del docente. Faremo alcuni esempi. All'inizio della giornata il chiacchierio continuo di chi parla con il compagno, può non disturbare come alla fine della giornata, quando tutti sono stanchi. Anche il locale ha la sua influenza: si può correre o gridare in palestra o in giardino, ma non in classe. Inoltre, un giorno in cui l'insegnante è stanco o preoccupato, può essere meno disposto di altri momenti ad essere interrotto mentre spiega. Non tutti i comportamenti accettabili sono adeguati. Un bambino che – per esempio – mentre i compagni stanno preparando il giornalino di classe, si isola e preferisce disegnare o imparare una poesia, oppure che durante le spiegazioni si distrae, o ancora, che non partecipa ad alcuna iniziativa, ha dei comportamenti che, pur accettabili perché non disturbano, sono inadeguati ed esprimono un problema dell'alunno stesso e in un certo senso lo danneggiano. Abbiamo quindi comportamenti che l'insegnante accetta perché adeguati (studiare, collaborare, partecipare alle discussioni ecc...) e altri che accetta perché non recano danno ad alcuno (isolarsi, distrarsi ecc.....); altri ancora che non accetta perché impediscono un lavoro sereno (alzarsi in continuazione, picchiare i compagni, parlare durante le spiegazioni ecc.....). Possiamo così visualizzare tutti i comportamenti di un allievo:

comportamenti accettabili	esprimono un problema dell'alunno
	non esprimono né causano problemi (zona senza problemi)
comportamenti inaccettabili	procurano un problema all'insegnante

E' ovvio che nella vita scolastica quotidiana non è necessario fare la "finestra" per ogni alunno. Nel nostro metodo l'insegnante ha così semplificato: di fronte ad comportamento inadeguato si è posta la domanda: <<Questo comportamento chi danneggia? A chi impedisce di lavorare? All'alunno? Il problema appartiene quindi all'alunno. A me? Il problema appartiene a me, cioè all'insegnante>>. Nel primo caso si interviene usando l'ascolto attivo, nel secondo il messaggio-Io. Identificare bene l'appartenenza del problema è fondamentale per poter applicare la tecnica adatta per risolvere le varie situazioni che si vengono a determinare."

Appunti di viaggio

Obiettivi Formativi: questi illustri sconosciuti.

Da più di trenta anni la stesura di qualsiasi documento di progettazione curricolare in ambito scolastico richiede la formulazione di Obiettivi Educativi Generali (trasversali) e di Obiettivi Specifici di Apprendimento (disciplinari); i primi individuano i traguardi di maturazione individuale e sociale dell'alunno, i secondi specificano i traguardi di conoscenze e abilità richiesti alla fine di un percorso formativo.

Un progetto didattico non può mai prescindere dall'analisi al contesto, e pertanto la scelta degli obiettivi deve tenere conto della realtà sociale, dei bisogni del territorio, e delle peculiari caratteristiche di ciascun gruppo-classe.

Proprio per soddisfare questa esigenza, i vecchi Programmi Ministeriali, vincolanti su contenuti e obiettivi, sono stati sostituiti dalle cosiddette “Indicazioni Nazionali”, che concedono ai docenti una maggiore libertà di scelta nella progettazione curricolare.

Eppure, ancora oggi, in molte programmazioni didattiche si riscontra uno scollamento tra l'analisi del contesto e la scelta degli obiettivi. Inoltre, gli Obiettivi Generali spesso non vengono formulati in modo operativo perché considerati (erroneamente) non valutabili e, cosa ancor più grave, non presentano alcun nesso con gli Obiettivi Specifici di Apprendimento.

L'introduzione degli Obiettivi Formativi nelle Indicazioni Nazionali del 2004 nasce proprio dall'esigenza di armonizzare ed integrare gli Obiettivi Educativi Generali e gli Obiettivi Specifici di Apprendimento, calandoli nella realtà scolastica e, se necessario, adattandoli alle necessità del singolo alunno, con la stesura di Pani di Studio Personalizzati.

Nella riforma del 2004 gli Obiettivi Formativi sono descritti come “traguardi importanti e significativi per ciascun ragazzo...”, ed è specificato che ciascun docente deve “assumersi la libertà di mediare, interpretare, ordinare, distribuire e organizzare gli Obiettivi Specifici di Apprendimento negli Obiettivi Formativi”. Questo processo di rielaborazione deve avvenire nell'ambito di una programmazione per Unità di Apprendimento, sviluppate a partire da “uno o più O.F. tra loro integrati (definiti con i rispettivi standard di apprendimento, riferiti alle conoscenze ed abilità coinvolte)”.

Ciò premesso, non ha alcun senso formulare Obiettivi Formativi validi per tutti gli alunni di una scuola, indipendentemente dalla classe, dalla sezione e dalla disciplina coinvolta, come spesso avviene.

Negli ultimi anni l'uso degli Obiettivi Formativi è stato osteggiato in modo deciso ed indiscriminato, presumibilmente per due motivi principali: la scelta infelice del nome (nella scuola, quali obiettivi non sono “formativi”); il cospicuo impegno richiesto a ciascun docente per la loro definizione.

Questo aspetto probabilmente giustifica la scomparsa degli Obiettivi Formativi nelle Indicazioni Nazionali del 2007, così come è avvenuto per il Portfolio e per le Unità di apprendimento.

Il punto di continuità tra le Indicazioni del 2004 e quelle del 2007 risiede nella definizione dei traguardi di competenze, e nel particolare risalto dato allo sviluppo del curricolo verticale, ma questo è un ambito che esula dalle finalità di questa breve nota, e che approfondiremo in seguito.

Luca Dragone

Gessetti Colorati

STRALCI DAL DIARIO DI BORDO DEL PROGETTO

"METTIAMO IN EQUILIBRIO"

m@tabel 2009 – Luca Dragone

NODI CONCETTUALI

- Misura di grandezze fisiche.
- Costruzione di tabelle di dati.
- Rappresentazione di dati sul piano cartesiano.
- Rappresentazione di funzioni in tabelle e grafici.
- Ricerca di relazioni tra variabili.
- Risoluzione di problemi per via sperimentale.

DESCRIZIONE ESPERIENZA

ORGANIZZAZIONE

Il progetto didattico è stato realizzato nella classe II, sezione C, composta di 25 alunni con una cospicua componente di eccellenza che riesce a infondere nell'intero gruppo – classe l'entusiasmo e la passione per lo studio e l'approfondimento.

Per le attività laboratoriali, gli alunni sono stati suddivisi in 5 gruppi di 4 elementi ciascuno ed 1 gruppo di 5 elementi (con alunno diversamente abile). Si ritiene che questa organizzazione costituisca un accettabile compromesso per garantire un buon livello di coinvolgimento di ciascun allievo ed una condizione di sufficiente controllabilità della classe da parte dell'insegnante. I gruppi sono stati assortiti tenendo conto, sia del rendimento scolastico, che dell'attitudine alla socializzazione, ed i ruoli sono stati assegnati in base alle caratteristiche individuali.

In fase di realizzazione non sono mancati momenti di discussione guidata e di condivisione dei risultati a gruppo unico.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

1° incontro: (1 h) aula

- 10' – Rilevazione delle prenoscenze: risposta scritta ad un quesito proposto
- 10' – Discussione dei risultati della rilevazione delle prenoscenze (discussione guidata).
- 30' – Composizione dei gruppi, assegnazione dei ruoli (coordinatore, segretario, responsabile dei materiali e collaboratore), illustrazione delle fasi di lavoro.

2° incontro: (2 h) aula

- Attività sperimentale in piccoli gruppi (in base alle indicazioni riportate nella scheda di laboratorio)

3° incontro: (1 h) aula

- Produzione di grafici cartesiani dei dati sperimentali su carta millimetrata (attività individuale).

4° incontro: (1h) laboratorio di informatica

- Riproduzione con Excel delle tabelle e dei grafici sperimentali (2 alunni per PC)

5° incontro: (1h) aula

- Discussione dei risultati dell'esperienza: il segretario di ciascun gruppo espone all'intera classe i risultati ottenuti e le modalità di lavoro utilizzate, nonché le difficoltà incontrate e le tecniche adottate per superarle.

6° incontro: (1h) aula

- Prova di verifica (test strutturato individuale)

7° incontro: (1h) aula

Discussione dei risultati del test (gruppo unico) e prime attività di recupero.

COMPORAMENTO DEGLI STUDENTI

Gli alunni della classe II C hanno partecipato a precedenti esperienze didattiche realizzate in piccoli gruppi, e pertanto conoscono già le procedure organizzative e i criteri di valutazione adottati in questi casi; ciò giustifica il clima sereno instauratosi durante le diverse fasi di lavoro, e la partecipazione continua ed efficace della totalità degli allievi alle attività proposte.

La scelta operata dall'insegnante nella composizione dei gruppi non ha sollevato proteste, come invece è accaduto in precedenti occasioni, segno che i ragazzi hanno finalmente compreso l'importanza della collaborazione in qualsiasi contesto lavorativo.

La concentrazione degli alunni è stata elevata e costante, soprattutto durante la realizzazione delle prove pratiche (esperienza con le leve, costruzione di grafici su carta e con excel), mentre le discussioni orali a gruppo unico sono risultate meno efficaci del previsto.

In particolare la designazione di un portavoce per ciascun gruppo ha provocato un diffuso malcontento negli alunni non direttamente coinvolti nella discussione.

Nei prossimi interventi didattici è consigliabile far partecipare l'intera classe alla fase di esposizione finale, inserendo un incontro dedicato esclusivamente alla preparazione di tale attività.

Anche il test finale è stato affrontato con serenità dagli alunni, già abituati a questa tipologia di verifica.

La fase di discussione dei risultati del test ha permesso di organizzare una prima attività di recupero e di proporre alcuni spunti per l'approfondimento.

APPRENDIMENTO: SUCCESSI E DIFFICOLTÀ

Risultati positivi

I punti forti dell'attività sono stati principalmente i seguenti:

1) Aver proposto agli alunni un problema pratico senza suggerirne la soluzione ha creato nella classe un clima di grande coinvolgimento e motivazione.

2) Aver richiesto la ricerca di leggi generali che descrivessero una classe di fenomeni sperimentali ha responsabilizzato fortemente gli alunni, che si sono sentiti dei "piccoli scienziati".

3) Le diverse tipologie di approccio ad uno stesso problema (attività pratiche, costruzione di grafici e tabelle, utilizzo del computer, discussione guidata) hanno permesso la comprensione dell'argomento nelle sue molteplici sfaccettature.

Commenti ai risultati

L'apprendimento cooperativo stimolato da "problem solving" permette di sviluppare negli alunni lo spirito di osservazione ed il gusto della scoperta.

Si cerca di avviare gli alunni al metodo scientifico, che parte da precise ipotesi di lavoro per poi sottoporle a verifica sperimentale fino a ricavarne la legge generale.

Il metodo si adatta ai diversi stili cognitivi degli alunni.

Difficoltà

Durante l'esperienza di laboratorio ho riscontrato alcune difficoltà nel processo di pesata: gli alunni tendevano a portare alla bilancia il contenitore della sabbia ed il secchiello da pesare, effettuando una serie ripetuta di tentativi prima di raggiungere la quantità di sabbia necessaria per ottenere l'equilibrio della leva.

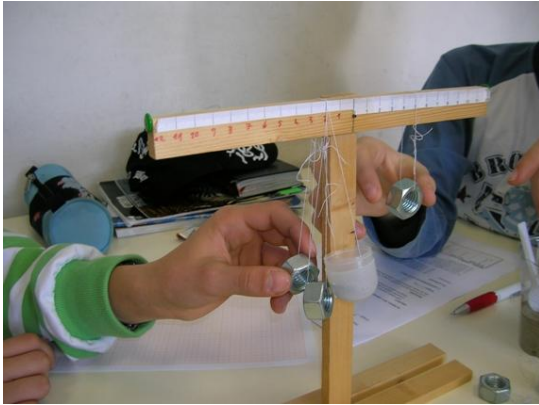
Nella verifica finale sono risultati più ostici i quesiti che riguardavano il concetto di proporzionalità applicato a casi reali diversi da quello trattato (leva di I genere).

Metodologie di superamento

Ho fermato per qualche istante le attività per mostrare il procedimento più rapido: riempire il secchiello mentre si trova appeso alla leva fino a raggiungere l'equilibrio, e poi pesare il secchiello così riempito.

In una prossima occasione sarà meglio inserire nella scheda la spiegazione dettagliata di questo passaggio.

Nella correzione della verifica è stato dato ampio spazio alla discussione di questa sezione, e l'argomento è stato ripreso anche nelle lezioni successive.



VALUTAZIONE

La scheda di laboratorio, le tabelle ed i grafici su carta millimetrata, le tabelle ed i grafici excel sono stati valutati con voto da 0 a 3 (per un totale di 9) in base ai seguenti descrittori:

- 1) Tabelle e grafici costruiti in modo ordinato e completo: 1 punto
- 2) Tabelle compilate con valori numerici corretti: 1 punto
- 3) Grafici costruiti con corretta collocazione dei punti sul piano cartesiano: 1 punto

Pertanto risulta:

- Scheda di laboratorio: da 0 a 3 punti (stessa valutazione per tutti i componenti del gruppo)
- Tabelle e grafici su carta millimetrata: da 0 a 3 punti (valutazione individuale)
- Tabelle e grafici con excel: da 0 a 3 punti (stessa valutazione per i componenti della coppia)

Per un totale di 9 punti.

Il decimo punto è stato assegnato in base al comportamento durante le attività, valutato in base ad una griglia di osservazione contenente i seguenti indicatori:

- 1) Collaborazione, condivisione delle risorse.
- 2) Interesse e concentrazione.
- 3) Organizzazione, ordine e pulizia del lavoro.
- 4) Comprensione e uso del linguaggio specifico

Le valutazioni complessive delle attività pratiche sono riportate in un file excel.

Una valutazione a parte è stata attribuita in base all'esito del test finale.

La prova è stata costruita per verificare il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Riconoscere variabili direttamente e inversamente proporzionali in situazioni reali (sezioni 1; 4; 5).
- 2) Riconoscere variabili direttamente e inversamente proporzionali analizzando tabelle di dati (sezione 2).
- 3) Riconoscere variabili direttamente e inversamente proporzionali analizzando grafici cartesiani (sezione 3).

Il punteggio di ciascun quesito è pari al numero delle opzioni di risposta.

Il punteggio totale è di 100 punti.

Le valutazioni del test sono state riportate in decimi.

Analogie e Differenze

LIM: Lavagna Interattiva Multimediale

dal sito: www.scuola.digitale.it

La tecnologia

Uno schermo interattivo trasforma il "personal" computer nel computer di tutta la classe.

La lavagna diventa digitale

La Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) è una superficie di grandi dimensioni che consente di **visualizzare** ed **interagire** con contenuti e applicazioni in formato digitale: testi, immagini, animazioni, video, software, etc..

La **Lavagna Interattiva Multimediale** è una periferica del computer. Per funzionare deve essere **collegata ad un personal computer e ad un proiettore**.

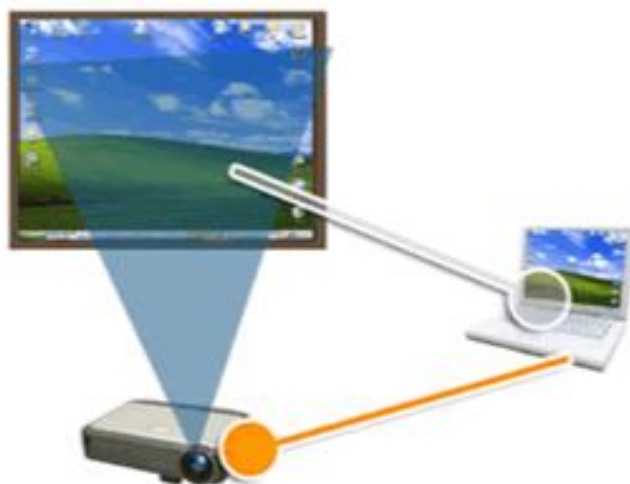
La superficie interattiva

La LIM non è solo una tecnologia di proiezione. I contenuti e i software visualizzati sulla lavagna digitale “funzionano” esattamente come sul computer ad essa collegato: le icone dei programmi presenti sul pc possono essere cliccate, i file selezionati e trascinati, aperti, modificati, collegati, salvati e cancellati.

Lavagna, proiettore, computer

Il **collegamento tra il computer e il proiettore** consente di **visualizzare** sulla lavagna i contenuti presenti sul desktop del computer. Il **collegamento tra la lavagna e il computer** permette di trasferire **l'interazione** sulla superficie della LIM allo schermo del computer e viceversa.

Le lavagne interattive multimediali possono essere a proiezione frontale, integrata o a retro-proiezione.



Il computer sul grande schermo

Attraverso lo schermo interattivo, un normale **personal computer** si trasforma nel “**computer della classe**”: una superficie sulla quale l'insegnante e gli studenti possono condividere contenuti ed operazioni in un processo di costruzione collaborativa delle conoscenze.

Orme dal passato

Partecipazione al concorso "Problemi di matematica"

Anna Maria Campagna

In quest'anno scolastico 2002-2003 la scuola ha voluto partecipare al concorso indetto dalla Fundación Tomillo di Madrid in collaborazione con la Ciid ed il CIDI di Roma. Tale concorso consisteva nella creazione di un problema a partire da operazioni e risultati già assegnati. Il testo sotto forma di breve racconto permetteva l'unione tra scrittura creativa e interpretazione matematica. La "sfida" è stata accolta con entusiasmo dagli alunni, che hanno potuto così capire come un problema matematico in realtà sia un mini racconto che racchiude già in sé la soluzione, basta "saper leggere"! I testi sono stati prodotti dagli alunni delle prime e delle seconde classi, e siccome "l'appetito vien mangiando", gli alunni hanno anche non solo creato testi sulle operazioni date ma alcuni si sono permessi anche qualche variazione sul tema, aggiungendo, altre operazioni oppure presentandone di nuove.

Le operazioni e le soluzioni su cui hanno creato i testi erano le seguenti:

Prima serie di operazioni:

- a) $2 \text{ Km} \times 1000 = 2.000 \text{ m}$
- b) $2.000 \text{ m} + 350 \text{ m} = 2350 \text{ m}$

Seconda serie di operazioni:

- a) $2 \text{ Kg} \times 0,50 \text{ €} = 1 \text{ €}$
- b) $250 \text{ g} : 1000 = 0,25 \text{ Kg}$
- c) $0,25 \text{ Kg} \times 2,4 \text{ €} = 0,6 \text{ €}$
- d) $1 \text{ €} + 0,6 \text{ €} = 1,6 \text{ €}$

Terza serie di operazioni:

- a) $8 \text{ bottiglie di vino} \times 2 \text{ litri} = 16 \text{ litri}$
- b) $26 \text{ confezioni di latte} \times 1 \text{ litro} = 26 \text{ litri}$

Leggi i problemi dei nostri alunni, vuoi provare anche tu?

$$2 \times 0,5 \text{ €} = 1 \text{ €}$$

$$250 \text{ g} : 1000 = 0,25 \text{ kg}$$

$$0,25 \text{ kg} \times 1,6 = 0,6 \text{ €}$$

$$1 \text{ €} + 0,6 \text{ €} = 1,6 \text{ €}$$

Ecco un esempio:

Assedio ad una fortezza inattaccabile

Mario cominciò a prepararsi alla gita per andare a Caserta. Mise molte cose nel suo zainetto, controllando che tutto fosse a posto. Portò per cautela l'ombrello in caso ci fosse stata pioggia, gli occhiali da sole per proteggere i suoi occhi verdi dalla luce molto forte, un notes per prendere gli appunti e si mise a ragionare su che cosa poteva comprare per il pranzo.

Poiché non gli veniva in mente niente di interessante, tranne un pacchetto di patatine che vanno sempre bene, telefonò al suo amico Matteo per raccontargli tutto e per sapere che cosa aveva comprato e che cosa potevano condividere.

Scoprì che l'amico aveva fatto preparare dalla sua mamma degli hamburger per tutti. Mario però si ricordò che la volta precedente gli hamburger non gli erano piaciuti molto per il fatto che erano poco conditi. Così, dopo una lunga meditazione, decise di comprare tanto ketchup! Ma non sapendo quanto costasse precisamente il ketchup, rifece il numero del suo saggio amico Matteo, il quale riferì quest'informazione: «Al discount accanto a casa mia il ketchup costa 1,60 € al kg». E Mario: «E ne dovrei comprare un chilo??». «Assolutamente no!!» replicò Matteo «Prendine una confezione da 250 grammi». «Grammi?? Chili!! Tu, caro Matteo, da me pretendi un po' troppo! Vorresti che facessi addirittura un'equivalenza. Mi sembra di stare a scuola!».

«Mario, smettila! Vai a comprare il ketchup e, visto che ci sei, acquista pure un pacchetto di patatine al formaggio per me».

Mario era disperato: ketchup, patatine per lui e per Matteo. Niente da fare, la sua mente era inespugnabile per i calcoli.

Per trovare una soluzione, andò dalla madre che stava borbottando perché ne aveva abbastanza di quelle telefonate a Matteo e le chiese i soldi per gli acquisti.

«Di quanti soldi hai bisogno?» chiese la madre e Mario pregò la mamma di fare per lui i calcoli per il ketchup e per il prezzo delle patatine. La madre, assai divertita dalla situazione e intenzionata a far espugnare la fortezza che risiedeva nella mente del figlio e che resisteva strenuamente a tutti gli attacchi dei *calcoli nemici*, rispose:

«L'unica informazione che ti posso dare è che le patatine costano 0,50 €. Per tutto il resto sappi che non avrai da me neppure un centesimo, fino a che non ti sarai fatto tutti i calcoli». Solo tu caro lettore potrai porre fine all'assedio, liberando la fortezza della mente di Mario dai calcoli e consegnando alla madre il valore totale della spesa.