

# **CERCHIAMO DI CAPIRE LA MATEMATICA**

**CORSO DELLA DURATA DI 20 ORE**

Studenti coinvolti: 19 studenti di classe prima

Per tutte le 20 ore c'è stata la compresenza di due docenti che hanno lavorato in aule distinte. Solo durante il lavoro in laboratorio informatico il gruppo è stato riunito e i docenti hanno lavorato in compresenza.

# Tipologia e caratteristiche del compito prodotto.

**Compito**: realizzazione di un semplice manuale.

**Caratteristiche**: formule o schemi sono associati ad esempi significativi.

La capacità di selezionarli dimostra consapevolezza e controllo di processi mentali fondamentali anche nella vita quotidiana.

# Il lessico

L'opposto di  $a$ :  $-a$   
Il quadrato di  $a$ :  $a^2$   
Il cubo di  $a$ :  $a^3$

# Dal lessico al calcolo

	$a = -\frac{3}{4}$
L'opposto di $a$	$+\frac{3}{4}$
Il quadrato di $a$	$(-\frac{3}{4})^2 = +\frac{9}{16}$
Il cubo di $a$	$(-\frac{3}{4})^3 = -\frac{27}{64}$

# Applicazione ai problemi

## Problema 1: testo

Paolo ha nel portafoglio  $x$  euro; Giovanni ha nel portafoglio 3 euro in più del doppio di quelli che ha Paolo. Quale espressione rappresenta la somma, in euro, che hanno complessivamente nei portafogli i due amici?



## Dal testo ad una prima codifica matematica

Paolo= $x$

Giovanni= $3+2x$

# Competenze acquisite dagli studenti.

Partecipazione e collaborazione nel lavoro di gruppo: buona per la maggior parte degli studenti;

portare a termine un lavoro iniziato da solo o con altri: buona per la quasi totalità degli studenti;

Questi risultati positivi sono stati raggiunti anche grazie al numero ridotto di studenti in ogni sottogruppo.

# Competenze acquisite dagli studenti.

Nell'utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico

nell'individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi:  
solo un ridotto numero di studenti ha raggiunto un livello base o appena sufficiente.

Il raggiungimento di tali obiettivi di apprendimento necessita di tempi lunghi per la comprensione e l'acquisizione di quanto richiesto.

# Metodologia seguita nei lavori.

- lavoro con un gruppo ridotto di studenti, massimo 7/8 per gruppo.
- il problem solving, il peer tutoring e il lavoro in piccoli gruppi, coppia o trio.
- creare un clima positivo in cui nessuno si sentisse giudicato;

## **Metodologia seguita nei lavori.**

- ridurre la valenza negativa dell'errore;
- didattica laboratoriale.

## **La valutazione del processo e del prodotto.**

- Partecipazione al corso e alle attività proposte;
- motivazione e interesse;
- materiale prodotto.

# Le criticità rilevate.

Un numero di allievi a rischio dispersione pari a 15 è elevato:

difficoltà a rispondere adeguatamente alle diverse necessità con il rischio di demotivazione.

Porre lo studente a rischio dispersione al centro del processo di apprendimento significa prendere in considerazione esigenze specifiche e bisogni tra loro diversi. Ciascun allievo ha difficoltà specifiche e necessità di strategie personalizzate per superare tali difficoltà. Ciò implica la personalizzazione delle attività proposte