

Relazione di tirocinio

Alessandro Burroni

Ho effettuato il tirocinio presso le scuole medie di Altopascio (10 h) e S. Miniato (5 h). Il lavoro è consistito nel proporre ai ragazzi di terza due situazioni problematiche vicine alla realtà: l'organizzazione di un viaggio e la raccolta di rifiuti nella propria città.

Obiettivi

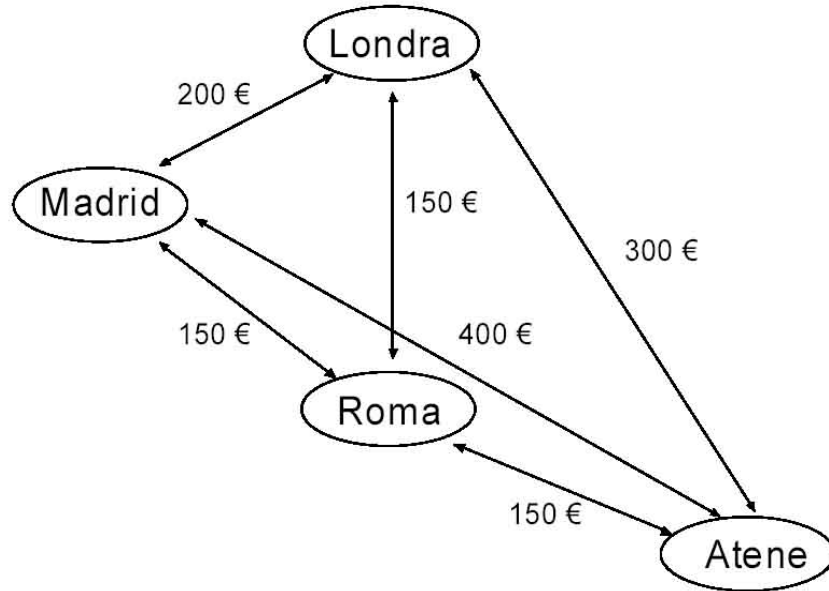
- 1) Osservare come reagisce un ragazzo di scuola media di fronte ad un problema reale e le strategie che adotta per risolverlo
- 2) Far acquisire la consapevolezza che matematica e realtà sono connesse
- 3) Migliorare l'atteggiamento nei confronti della matematica

Svolgimento attività

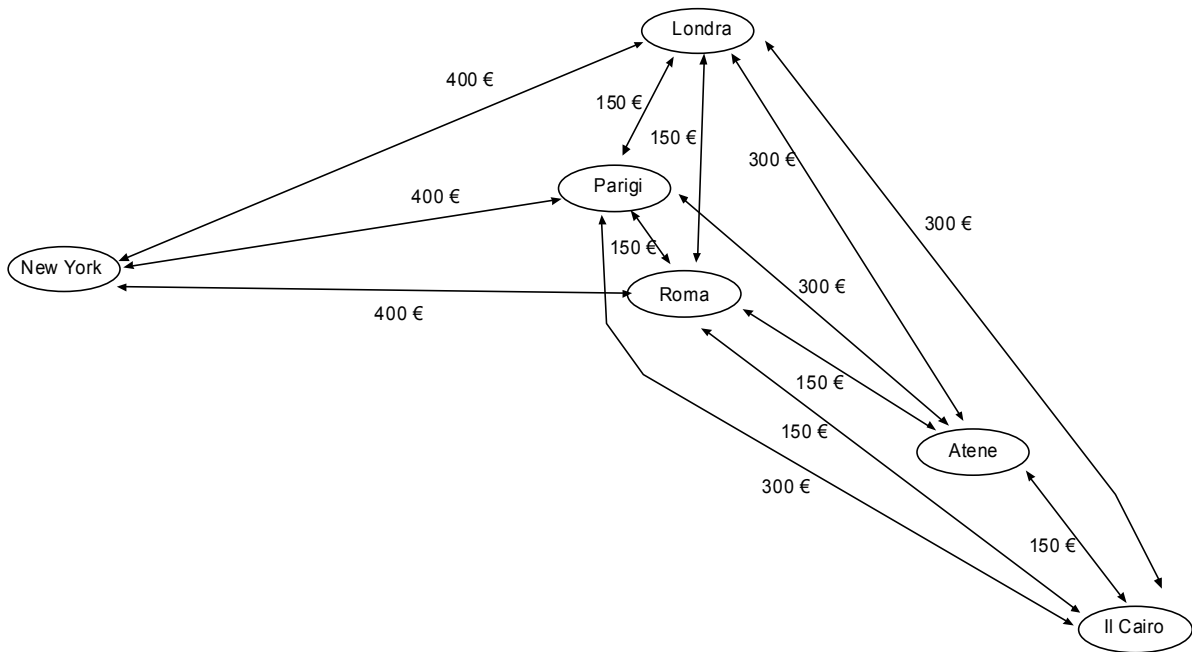
In entrambe le scuole sono state proposte due situazioni problematiche (*Una situazione per la quale non si disponga di una soluzione immediata e che ci obbliga a inventare una strategia, a fare dei tentativi, a tornare sui propri passi, a verificare.....*), che tengono conto anche della presenza di alcuni ragazzi con difficoltà di apprendimento. Alla fine dell'attività è stata fatta una discussione con gli alunni per sapere cosa pensavano del lavoro svolto:

- 1) Immagina di lavorare per un'agenzia di viaggi e che un cliente voglia fare un viaggio per visitare diverse città. Stabilisci il percorso più conveniente per visitare tutte le città partendo da Roma e ritornando a Roma

a.



b.



- 2) Immagina di lavorare presso l'azienda incaricata di raccogliere i rifiuti della tua città e di dover organizzare il percorso per la raccolta. Osserva la pianta della tua città e la disposizione dei cassonetti e determina il percorso più conveniente che il raccoglitore può fare per passare da tutti i cassonetti e andare all'inceneritore.
- Vd. pianta del comune di Castelfranco di sotto.



I problemi sono stati assegnati in giorni diversi ed il quesito 1 è stato assegnato per primo. Gli alunni hanno lavorato a coppie e l'insegnante ha avuto un ruolo di guida e di stimolo alla discussione.

Osservazioni

Analisi quesito 1

Alunni senza difficoltà di apprendimento

Gli alunni in un primo momento si sono meravigliati del lavoro assegnato, poi si sono organizzati per cercare di risolvere gli “strani” problemi.

Alcuni ragazzi hanno chiesto subito di chiarire cosa si intendesse per “conveniente”, forse perché legati a tipologie di problemi in cui sono ben esplicitate tutte le variabili necessarie per arrivare ad una soluzione univoca. Il significato di “conveniente” non è stato subito spiegato, ma è venuto fuori durante lo svolgimento dell’attività, proprio a partire dai ragazzi.

Altri alunni (pochi) inizialmente hanno affrontato il lavoro tenendo conto della sola variabile “costo del viaggio”, sottovalutando la complessità di un problema reale. Attraverso alcuni input dell’insegnante, hanno iniziato a prendere in considerazione diverse variabili, quali il fatto di passare o meno due volte dalla stessa città o le distanze relative tra le città. Quest’ultima variabile è stata considerata più a livello di discussione, consultando una carta geografica.

Gli alunni si sono resi conto che rispetto al costo potevano esserci più soluzioni ugualmente convenienti ma forse alcune di esse erano svantaggiose per altri motivi (passare due volte dalla stessa città, elevato numero di ore impiegate per andare da una città all’altra). Durante l’attività ho osservato con piacere che tutti gli alunni erano molto coinvolti nel cercare di risolvere il compito assegnato, anche quelli che di solito partecipano poco alla lezione e tutti erano impegnati a discutere tra loro su quale fosse la soluzione più conveniente.

Alunni con difficoltà di apprendimento

Nella classe di Altopascio sono presenti due alunni con difficoltà di apprendimento, che hanno lavorato con l’insegnante di sostegno. Questi hanno svolto solo il punto “a” ed hanno provato a fare il punto “b”. Le loro reazioni sono state diverse in relazione alle proprie problematiche. In linea generale questi alunni hanno avuto difficoltà a comprendere cosa si chiedeva di fare. Mentre svolgevano l’attività ho osservato due aspetti diversi:

1) tendevano a considerare solo l’aspetto economico del problema, limitando l’analisi ad una sola variabile;

2) pensavano che lo scopo dell'esercizio fosse di scoprire tutti i possibili modi in cui si poteva toccare tutte le città e spendere la cifra più bassa, scoprendo che possono esistere più possibilità.

Analisi quesito 2

Alunni senza difficoltà di apprendimento

Basandosi sull'esercizio precedente i ragazzi non hanno avuto esitazioni su cosa si intendesse per "conveniente", prendendo fin da subito in esame diverse variabili oltre ai km percorsi. Inoltre, il fatto che in questo periodo stiano frequentando il corso per il patentino del ciclomotore ha stimolato l'attenzione anche verso i sensi unici e un ragazzo ha preso in considerazione la presenza di un passaggio a livello. Durante lo svolgimento dell'esercizio gli alunni non si è tenuto conto del traffico, anche se si è posto il problema.

Anche durante questo secondo quesito gli alunni hanno scoperto che vi potevano essere più soluzioni al problema e solo alcune erano più convenienti di altre a seconda delle variabili di cui si teneva conto.

Alunni con difficoltà di apprendimento

Gli alunni con difficoltà di apprendimento, anche in questo caso, si sono limitati a trovare alcuni percorsi possibili per passare da tutti i raccoglitori, prospettando varie soluzioni ma talvolta senza valutare la convenienza in fatto di km percorsi.

Analisi discussione

La discussione è durata circa 10 – 15 minuti.

Gli alunni in generale hanno apprezzato il lavoro svolto. Hanno osservato con piacere che i problemi posti erano molto diversi da quelli svolti normalmente ed erano più interessanti perché molto vicini alla realtà. Hanno riconosciuto l'importanza della matematica nella realtà e soprattutto hanno detto di non essersi annoiati, fatto osservato anche da noi insegnanti durante lo svolgimento dell'attività.

Conclusioni

Inizialmente ho notato che queste attività “problematiche” hanno spiazzato i ragazzi. In una fase successiva, passato l’iniziale stupore, ho osservato nascere in loro un forte interesse per i questi problemi agganciati alla realtà.

In molti casi (anche se non in questi) i ragazzi si sono trovati ad affrontare situazioni simili in cui hanno dovuto prendere decisioni e fare delle scelte.

È stato interessante notare che la maggior parte di questi ragazzi per la primo volta hanno inquadrato le loro scelte e strategie più o meno razionali o intuitive all’interno della disciplina scolastica “matematica”.

Sono stati particolarmente utili questi problemi dove la soluzione non è unica e non dipende a priori dalle conoscenze che si possiedono, ma per accedere alle soluzioni si devono sviluppare proprie strategie.

Questo fatto ha stupito e non poco soprattutto quei ragazzi che hanno difficoltà in matematica e che mostrano un atteggiamento negativo nei suoi confronti, forse perché troppo abituati a dover trovare e spesso a non riuscire a farlo una ed unica soluzione ai normali problemi scolastici. Anche chi non ha particolari problemi di rendimento scolastico ma mostra un generale atteggiamento negativo verso la matematica per il fatto che “tutti devono arrivare alla stessa soluzione”. I ragazzi hanno capito che i problemi reali sono più complessi e per risolverli occorre tener conto di molte variabili. Nei problemi reali si possono avere diverse soluzioni, si tratta poi di andare a cercare quella (o quelle) più convenienti sulla base di certe esigenze. In fine hanno osservato che si può parlare di matematica anche senza i numeri.