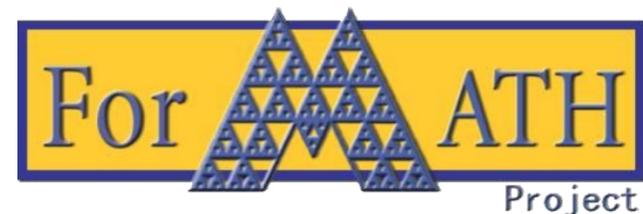




INCONTRI CON
LA MATEMATICA



CONVEGNO NAZIONALE

INCONTRI CON LA MATEMATICA n.38

**La Didattica della Matematica al servizio del docente
per un insegnamento efficace**

La via più breve

Gianni Mastropaolo, Donatella Marro, Donatella Merlo

Un contesto realistico: Il problema dei vigili del fuoco

Nella prateria scorre un fiume da cui prendere l'acqua.

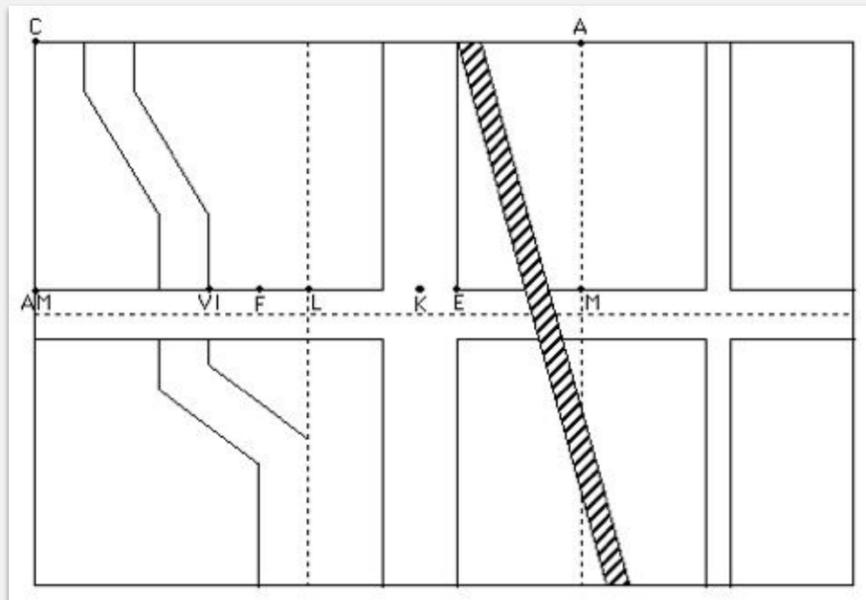
Nel punto A ci sono i vigili del fuoco che devono intervenire nel punto B .

I punti A e B si trovano dalla stessa parte del fiume.

Prima di intervenire, i vigili devono passare da un punto C sulla riva del fiume per rifornirsi di acqua.

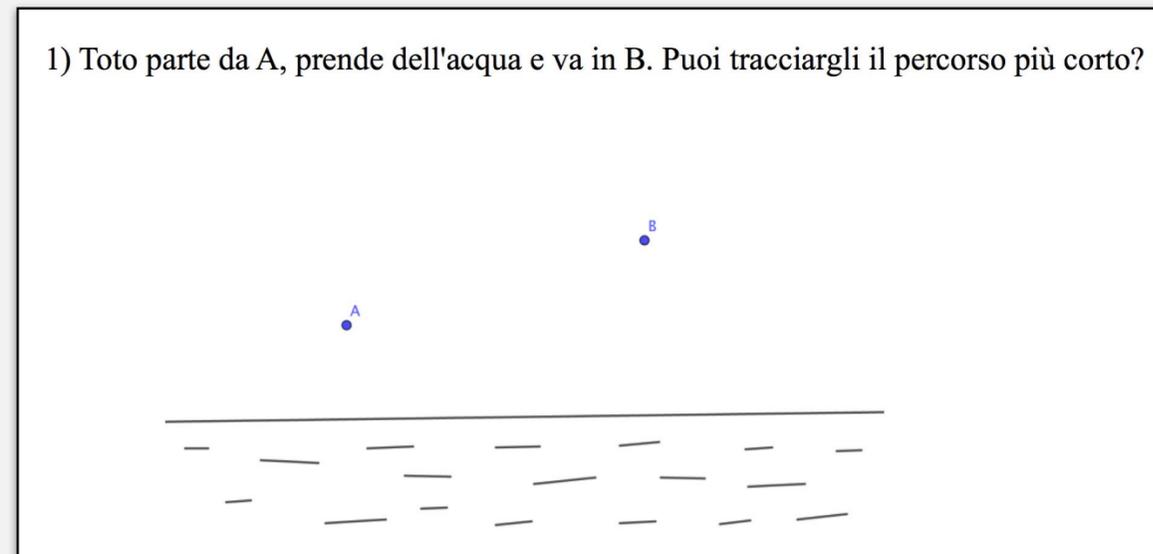
Dove collochereste il punto C in modo che il percorso ACB sia il più breve possibile? Perché?

**IN UNA CLASSE TERZA NEL CONTESTO
DEL PAESE DELLA MATEMATICA**



**DALL'ORIGINALE IN FRANCESE: G. Arzac, G. Germain, M. Mante
PROBLEME OUVERT E SITUATION-PROBLEME, Université de Lyon, 1988**

1) Toto parte da A , prende dell'acqua e va in B . Puoi tracciargli il percorso più corto?



Siamo partiti da qui...



ARGOMENTARE E CONGETTURARE

Il problema del pacco

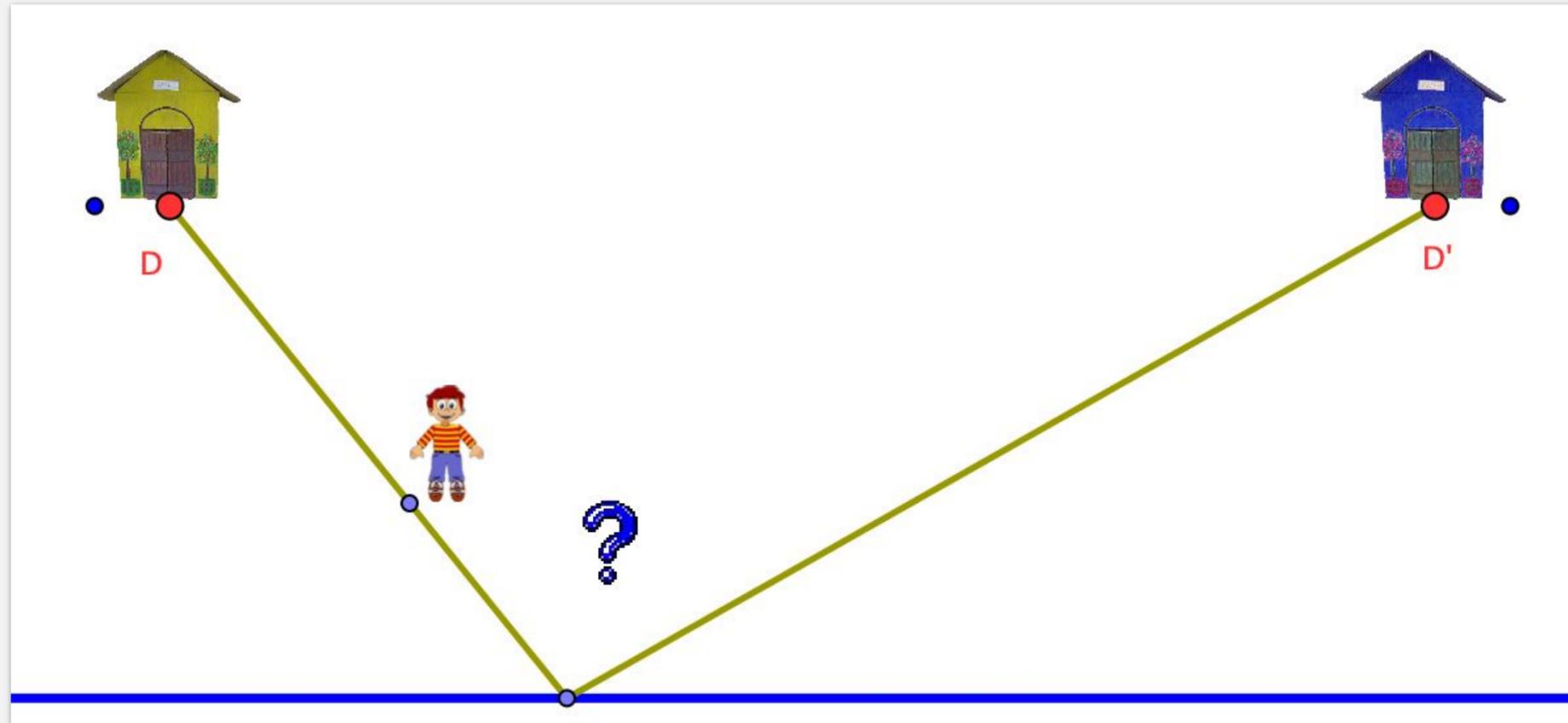
Livello scolastico: 4^a classe

Competenze interessate	Contenuti dei nuclei tematici coinvolti	Nuclei coinvolti	Collegamenti esterni
<p>Produrre semplici congetture Verificare le congetture prodotte testandole su casi particolari. Validare le congetture prodotte, sia empiricamente, sia mediante argomentazioni, sia ricorrendo a eventuali controesempi.</p> <p>Usare la visualizzazione, il ragionamento spaziale e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi del mondo reale o interni alla matematica.</p>	<p>I principali enti geometrici Simmetrie</p>	<p><u>Argomentare e congetturare</u></p> <p>Lo spazio e le figure</p>	<p>Lingua italiana</p>

NUCLEO DI RICERCA
DIDATTICA
DELL'UNIVERSITÀ DI
TORINO

ATTIVITÀ SPERIMENTATA
IN MOLTE CLASSI NEL
CORSO DI QUESTI ANNI

Quale strada sarà più breve?



LINK AL FILE ONLINE

<https://www.geogebra.org/m/r23QVFHz>

FILE REALIZZATO DA MARIA
CANTONI PER LA CASA DEGLI
INSEGNANTI DI TORINO

LA STORIA ORIGINALE

“Il Signor O deve andare dal punto A al punto C. Un’auto sta passando sulla strada principale e deve consegnare un pacco al Signor O. Quest’auto può viaggiare solo sulla strada principale, e può fermarsi nel punto indicato dal Signor O per incontrarlo e consegnargli il pacco. Siccome il Signor O è molto pigro, vuole compiere il cammino più breve possibile dal punto A al punto C passando per il punto in cui gli sarà consegnato il pacco sulla strada principale. Qual è il punto in cui deve farsi consegnare il pacco il Signor O per compiere il cammino più breve possibile?”

Scratch File Modifica Tutorial pacco3.1 suoni

Codice Costumi Suoni

Movimento

- fai 10 passi
- ruota di 15 gradi
- ruota di 15 gradi
- raggiungi posizione a caso
- vai a x: -77 y: 115
- scivola in 1 secondi a posizione a caso
- scivola in 1 secondi a x: -77 y: 115
- punta in direzione 90
- punta verso puntatore del mouse
- cambia x di 10
- vai dove x è -77
- cambia y di 10
- vai dove y è 115

quando si clicca su

- nascondi

quando si preme il tasto a

- passa al costume visibile
- mostra
- vai a x: numero a caso tra -200 e -50 y: numero a caso tra 50 e 120

Sprite

A x: -77 y: 115

Mostra Dimensione Direzione

100 90

A B C I Sprite1

Avery Bobby procedura

Stage

Sfondi 2

LINK PER VEDERE IL FILE ONLINE

<https://scratch.mit.edu/projects/1091101291/fullscreen/>



EDUCATION

www.mondadorieducation.it