

GIOCHI 2011 - SOLUZIONI DELLA PRIMA TAPPA - SCUOLA PRIMARIA

Cari colleghi,

questa volta sembra che il problema sia piaciuto ai bambini.

I bimbi **di prima** in molti casi sono riusciti a vedere che, ruotando di 90° in senso antiorario la parte scura a sinistra della seconda piastrella, si poteva ottenere la prima.

Naturalmente si erano attrezzati con carta velina e forbici!

Il problema per la **seconda** era sicuramente più impegnativo e aveva senso, dopo aver diviso mediante una retta verticale le due figure, confrontare solo le due metà di destra. Con l'ausilio delle forbici e un invito alla precisione si poteva ricondurre la metà scura di destra della seconda piastrella alla metà scura di destra della prima. Le piastrelle hanno la stessa parte di legno di ebano: sono uguali e dovrebbero avere uguale costo.

Per la **terza**, un metodo poteva essere, dopo aver diviso la figura in quattro tramite due rette perpendicolari parallele ai lati del quadrato e passanti per il suo centro, quello di segnare con la stessa lettera o lo stesso simbolo le parti uguali. Il problema si riconduceva allora a confrontare un triangolo rettangolo isoscele di cateto uguale a metà lato del quadrato con un quarto del cerchio iscritto nel quadrato. Sovrapponendo le due figure appare chiaro che il triangolo è una parte del quarto di cerchio. La lastra che contiene più legno di ebano è la seconda; l'impresa che deve fare i lavori sta tentando di convincere ad acquistare la lastra che costa di più, ma che ha in realtà meno legno di ebano dell'altra.

Il lavoro per i ragazzi di **quarta** è stato agevole, ma non banale. Le due piastrelle contengono la stessa parte di legno di ebano e dovrebbero avere lo stesso costo. Entrambe le parti scure sono fatte di tre quarti di cerchio più un pezzetto che è il complementare di un quarto di cerchio rispetto al quadrato quarta parte del quadrato grande.

Anche **in quinta** sarebbe stato di aiuto prima dividere il quadrato in quattro mediante due rette perpendicolari passanti per il centro e parallele ai lati del quadrato e poi segnare con simboli corrispondenti parti di figura equivalenti, per limitarsi infine a confrontare un quarto del cerchio iscritto nel quadrato con il triangolo rettangolo isoscele corrispondente a un ottavo del quadrato di partenza.

Comunque, in maniera per noi sorprendente, non ha creato troppo problemi la presenza di parti di cerchio con raggi diversi.

E ora per farvi vedere qual è stato talvolta il coinvolgimento dei ragazzi e quale il modo di lavorare, riportiamo qui di seguito qualche testo che ci è arrivato dai ragazzi.

I.

Cara Draga,

dopo aver letto il testo del problema all'inizio abbiamo avuto un po' di difficoltà a capire quale tipo di legno occupava lo spazio maggiore, poi uno del gruppo ha capito che il "trucco" stava nel cerchio e nelle linee curve dell'altra figura, ma non riuscivamo a capire come fare., così abbiamo cominciato a piegare le due figure(dopo averle ritagliate) prima a metà e abbiamo scoperto che due metà delle figure erano uguali, quindi occupavano lo stesso spazio, le altre due metà invece non erano uguali , uno di noi ha capito quale

era maggiore, ma non sapeva spiegarlo , poi, continuando a piegare e sovrapponendo le parti, ci siamo accorti che un quarto di ognuna delle due figure era un mezzo cerchio uguale all'altro , così confrontando le ultime due parti è stato facile capire che la lastra che conteneva più ebano era quella del secondo tipo. E' stato divertente fare questo gioco.

Ciao, speriamo di esserti stati di aiuto.

(da un gruppo di una classe V di Lamezia Terme)

II.

*Siamo partiti dal presupposto di fare spendere **meno** soldi al Direttore, poiché in tempo di crisi non è proprio il caso di sperperare denaro per creare un pavimento molto prezioso: oltretutto il pavimento della nostra palestra è vecchissimo, di linoleum consumatissimo, ma noi ci divertiamo ugualmente con lunghe partite a basket o a pallavolo.*

.....

Il nostro pavimento ci piacerebbe così, come l'abbiamo disegnato sulla carta trasparente:



Così invece sarebbe più prezioso:



(Da una classe V di Castellanza.)

E ora anche qualche osservazione da parte di colleghe, che suggeriscono come anche in prima possa valer la pena di "perdere tempo" con esperienze come questa:

- 1. Come insegnante, questa non è la prima esperienza di giochi matematici, eppure anche questa volta, e stiamo parlando di bimbi di prima, l'entusiasmo degli alunni verso questa attività è stato subito molto alto sin dalla lettura della lettera di invito. Il giorno dopo aver risolto la prima tappa, una bimba, appena mi ha visto, mi ha domandato con un sorriso disarmante: "è arrivato un altro problema?"*
- 2. La difficoltà che inizialmente ho riscontrato è stata la modalità di lavoro in gruppo, nel senso che appena finito di leggere qualcuno voleva subito avanzare ipotesi di risoluzione o anche quando stavano confrontandosi in gruppo, alcuni alunni hanno alzato la mano e volevano dire la loro*

soluzione alla maestra. Una volta comunque chiarito come procedere, i bambini hanno lavorato nella modalità richiesta.

- 3. Quasi tutti i gruppi non hanno utilizzato correttamente il suggerimento contenuto nella lettera, hanno capito come andava piegato il foglietto, ma questo non li ha aiutati nella risoluzione del quesito, anzi li ha fuorviati; i gruppi che, a mio avviso, hanno risposto correttamente, hanno trovato la soluzione con l'osservazione attenta del disegno.*
- 4. Alla fine abbiamo fatto il confronto tra i gruppi, ogni gruppo si è mantenuto fermo sulla propria posizione, confermando la soluzione elaborata.*

Se via via avete osservazioni e/o contributi che vi sembrano significativi mandateceli, per favore. Per dire non solo quello che funziona, ma anche quello che si può migliorare.
Intanto grazie e buon lavoro.

Anna e Donatella