

## EQUISCOMPOSIZIONE DI FIGURE PIANE

MARINA ROCCO\*

Il lavoro riguarda l'equiestensione verificabile per equiscomponibilità, allo scopo di ricavare le formule per il calcolo dell'area di triangoli e quadrilateri; è la replica di un'esperienza svolta con un'altra classe (cfr. Rocco 2000).

Le tre diverse realizzazioni (disegno sul quaderno, modelli in cartoncino, modelli con CABRI), riproponendo sempre gli stessi contenuti, hanno lo scopo di consolidare l'acquisizione dei concetti relativi al tema ed esercitare le abilità (anche manuali) richieste dall'esecuzione. Non si tratta di rifare, ma di adattare: la mera ripetizione non riuscirebbe nello scopo. Inoltre, mentre i modelli in cartoncino implicano l'ideazione di "meccanismi di movimento" (ha collaborato l'insegnante di Educazione Tecnica Laura Zanolla), la loro trasposizione in CABRI richiede che si individuino e sfruttino opportune proprietà delle figure piane. Esse riguardano principalmente i parallelogrammi e sono state studiate nella fase iniziale con l'aiuto dei modelli con cannuccie. Rispetto all'anno scorso, c'è stata qualche difficoltà nel coordinamento dei tempi con l'insegnante di Educazione Tecnica, venendo a mancare la compresenza. Invece la numerosità della classe (24 alunni), pur implicando più fatica in tutte le fasi di operatività, è stata compensata dal miglior livello medio.

La verifica dell'apprendimento si può basare sul progresso nella qualità dei prodotti dei ragazzi: precisione nel realizzare gli oggetti, organizzazione delle osservazioni in schede, giustificazioni delle procedure, riutilizzo ed adattamenti delle stesse, capacità di verificarne la correttezza, iniziative personali (decisione di trasporre le figure da Cabri Géomètre a Cabri Géomètre II, lavoro svolto senza alcuna istruzione da parte dell'insegnante

---

\* Scuola Media Statale "Divisione Julia", viale XX Settembre, 26, I-34100 Trieste  
e-mail: marina.rocco1@tin.it

e dimostrando capacità di cogliere le differenze!), ...

Il lavoro è ripetibile: tutte le fasi che precedono quella con CABRI sono classiche e rintracciabili su diversi libri di testo. L'alto rapporto adulti/alunni del 1998/99, fino a 5 su 18, non è una condizione necessaria, tant'è che quest'anno è stato 2 su 24 per meno del 15% del tempo (altrimenti 1 su 24). Ritengo invece molto utile creare o approfittare di un'occasione in cui i ragazzi espongono il loro lavoro ad altri: è motivante, li responsabilizza, li convince della necessità di essere corretti.

A chi volesse provare, mi permetto di fare qualche raccomandazione:

- Leggendo [Rocco 2000] si rintraccia la scansione temporale del lavoro. Vengono anche evidenziate difficoltà che quest'anno, pur con minori risorse, non si sono presentate ma che probabilmente sono un rischio attendibile.
- Sopprimere la fase con CABRI significa riportare il lavoro alla versione classica, riducendo gli obiettivi ed abbassando il grado di formazione dei concetti. Non farla precedere dalle altre è ancora peggio: le costruzioni non hanno riferimenti su cui fondarsi.
- Tutte le costruzioni devono essere ideate dai ragazzi: l'insegnante le propone come problema e può solo guidare le riflessioni sul perché alcune sono inadeguate, altrimenti non c'è un reale plusvalore (didatticamente parlando).
- Per ogni costruzione, dopo averne accertata la correttezza, va scritta e successivamente giustificata la procedura. L'ordine *problema - ipotesi di soluzione - validazione - documentazione - inquadramento teorico* è correttamente rispettoso del metodo scientifico.

## BIBLIOGRAFIA

ROCCO M., 2000, CABRI in un tirocinio per studenti stranieri, in: ANDRONICO A., CASADEI G., SACERDOTI G., CESEN (a cura di), 2000, *Atti del Convegno DIDAMATICA 2000*, vol. 2, CILS

## **EQUISCOMPOSIZIONE DI FIGURE PIANE**

*Classe IIC, Scuola Media Statale "Divisione Juila" di Trieste*

### **QUALE ARGOMENTO PRESENTIAMO?**

La classe IIC presenta un lavoro sull'equiestensione delle figure piane. La mia classe presenterà un approfondimento sul calcolo delle aree delle figure piane.

### **COME ABBIAMO LAVORATO?**

Abbiamo suddiviso il lavoro in tre parti:

- la prima parte con oggetti fatti di cannuce e filo elastico
- la seconda con oggetti fatti di cartoncino.
- la terza parte al computer con il programma di geometria Cabri.

All'inizio dell'anno scolastico abbiamo incominciato a riprodurre figure geometriche piane con le cannuce e il filo elastico. Appena finito questo lavoro ci siamo dedicati a costruire delle figure scorrevoli con cartoncino, fermacampioni ed elastici. Già dalla fine della prima media avevamo intrapreso la costruzione di figure piane con il programma per computer CABRI; quest'anno abbiamo finito di apprendere le nozioni basilari e ci siamo messi a riprodurre tutto quello che avevamo prodotto con cannuce e cartoncino.

### **CON QUALE SCOPO?**

Abbiamo lavorato con lo scopo di arrivare ad una soluzione ragionando e con lo scopo di dimostrare che le aree si possono calcolare usando tre formule uguali su ogni figura. Lo scopo di questi lavori è di farci capire che ogni figura piana irregolare è formata da altre figure e che modificandole si può arrivare a calcolarne l'area.

## SIAMO SODDISFATTI DEL NOSTRO LAVORO?

Non avendo ancora finito il lavoro non possiamo sapere se ne saremo soddisfatti però visto che i nostri insegnanti sono competenti in questo campo siamo molto fiduciosi nell'ottima riuscita della nostra creazione che ci sta facendo lavorare con impegno. Questo è certamente un lavoro molto impegnativo: bisogna raggiungere determinati obiettivi di autonomia e conoscenze. Però siamo sicuri che presentare un lavoro ben fatto e spiegare cose nuove ad altri ragazzi darà a tutti molta soddisfazione.