

Esempi di cosa dovrebbe saper fare un alunno

E. DALLE SUCCESSIONI MODULARI ALLE LEGGI DI CORRISPONDENZA

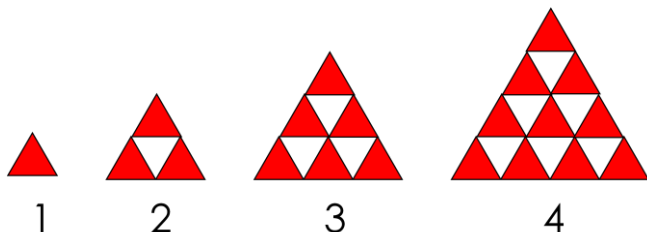
E5. (metacompetenza): saper affrontare situazioni problematiche che comportano l'acquisizione di competenze specifiche (e1-e4) e la capacità di correlarle fra loro e con le competenze a-b-c-d-f

I codici A, B, ecc. fanno riferimento alle [Note Esplicative](#)

Attività adatte alle classi	1	2	3	4	5	1	2	3		Analisi a priori
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	--	-------------------------

13. Piramidi: scoprire la regola
Antonella Giacomini, Gruppo ArAl di Belluno

Ornella ha trovato in soffitta una scatola piena di triangoli di legno uguali ma di due colori: bianchi e rossi. Per gioco ha iniziato a disporre i triangoli su più file alternando i colori e chiamando 'piramidi' le figure così ottenute. La prima figura è formata da una sola fila, la seconda da due file, la terza da tre e la quarta da quattro, e Ornella continua a costruirne ancora.



(1) Sei capace di trovare il numero di triangoli che compongono la 11^a piramide senza ricorrere al disegno?

(2) Rappresenta per Brioshi una regola che permetta di trovare il numero totale dei triangoli di una piramide conoscendo il numero della sua posizione.

L'insegnante guida a:

a) riconoscere che il numero d'ordine di ogni figura è uguale al numero delle file di triangoli che la compongono;

b) riconoscere che in ogni figura esiste la stessa relazione fra il suo numero d'ordine e quello totale dei triangoli che la compongono e che tali numeri sono le due variabili;

c) denominare le variabili:
 n = numero di posto
 t = numero totale triangoli

d) impostare la tabella secondo le modalità illustrate da **e)** a **i)**:

n	t	
1	1	1^2
2	4	2^2
3	9	3^2
4	16	4^2
...
n		n^2

j) ricavare la 'legge':
 $t=n^2$

k) esprimere verbalmente la relazione: il numero complessivo dei triangoli di una figura è uguale al quadrato del suo numero d'ordine;

l) sostituire 10 a f :
 $t=11^2=121$.

Questa situazione problematica è la prima di un gruppo di quattro aventi come ambiente comune quello delle 'piramidi' di triangoli bianchi e rossi. In ognuna di esse viene presentato un episodio in cui i protagonisti - uno o più alunni - sono impegnati a risolvere delle sfide proposte da un compagno o dall'insegnante.

Per i riferimenti metodologici generali su questa famiglia di situazioni problematiche v. [Unità 12](#), **FAQ-M 29**.

Prima di affrontare questi problemi è opportuna un'esplorazione libera a 360° in cui gli alunni scoprono autonomamente e grazie al confronto con i compagni le numerose relazioni che collegano numero d'ordine della figura, numero delle sue file, numero totale dei triangoli rossi, numero totale dei bianchi, ecc.

A questo proposito v. [Unità 12](#), **Diario 33**.

Esempi di cosa dovrebbe saper fare un alunno

E. DALLE SUCCESSIONI MODULARI ALLE LEGGI DI CORRISPONDENZA

E5. (metacompetenza): saper affrontare situazioni problematiche che comportano l'acquisizione di competenze specifiche (e1-e4) e la capacità di correlarle fra loro e con le competenze a-b-c-d-f