

Esempi di cosa dovrebbe saper fare un alunno

E. DALLE SUCCESSIONI MODULARI ALLE LEGGI DI CORRISPONDENZA

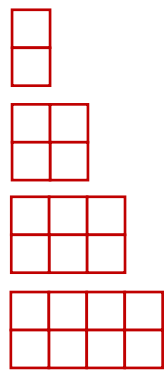
E5. (metacompetenza): saper affrontare situazioni problematiche che comportano l'acquisizione di competenze specifiche (e1-e4) e la capacità di correlarle fra loro e con le competenze a-b-c-d-f

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
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

20. Griglie di stuzzicadenti (Prova del RMT)

Prova 1 (febbraio 2005) del 13° RMT. (CAT. 5, 6, 7)



Per costruire la prima figura ci sono voluti **7** stuzzicadenti.

Per costruire la seconda ci sono voluti **12** stuzzicadenti.

Per la terza è stato necessario usare qualche stuzzicadenti in più!

E per la quarta, ancora altri stuzzicadenti!

Continuando a costruire figure nello stesso modo, quanti stuzzicadenti saranno necessari per la costruzione della centesima figura?
Argomenta la tua risposta.

Tab.1

n	s					
	1	7	2+5	2+5×1	7+0	7+5×0
2	12	2+10	2+5×2	7+5	7+5×1	7+5×(2-1)
3	17	2+15	2+5×3	7+10	7+5×2	7+5×(3-1)
4	22	2+20	2+5×4	7+15	7+5×3	7+5×(4-1)
...
n			2+5×n			7+5×(n-1)

L'insegnante guida a:

a) capire che: **a₁**) in ogni figura c'è una parte fissa (il primo lato a sinistra); **a₂**) ogni figura si ottiene dalla precedente accostando a destra una 'E rovesciata' formata da 5 stuzzicadenti; **a₃**) il disegno è l'inizio di una progressione aritmetica il cui primo elemento è 2 e la ragione è 5;

b) capire che in ogni figura esiste la stessa relazione fra il suo numero d'ordine e quello degli stuzzicadenti che la compongono e riconoscere in questi numeri le due variabili;

c) denominare le variabili:
n = numero d'ordine
s = numero di stuzzicadenti

d) impostare la tabella secondo le modalità illustrate da **e)** a **i)** (v. Tab.1 nella colonna di sinistra);

j) ricavare la funzione diretta:
 $s=2+5 \times n$ $s=7+5 \times (n-1)$

k) esprimere verbalmente la legge; a seconda dell'età degli alunni conviene limitarsi alla parafrasi che risulta più semplice nella sua traduzione in linguaggio naturale, in questo caso $s=2+5 \times n$: Il numero degli stuzzicadenti necessari per la costruzione di una torre è il quintuplo del numero d'ordine aumentato di 2;

l) sostituire 100 a n nelle due formule e ricavare s:
 $s=2+5 \times 100$ $s=7+5 \times (100-1)$
 $s=2+500$ $s=7+5 \times 100-5 \times 1$
 $s=502$ $s=7+500-5$
 $s=502$;

m) dimostrare l'equivalenza fra le scritture:
 $2+5n=7+5 \times (n-1)$
 $2+5n=7+5n-5$
 $2+5n=2+5n$.