

Matematica Senza Frontiere Junior

Competizione 2008/09
Proposta di soluzione

Esercizio 1 – Uova e conigli (10 punti)

Possono esserci 2 soluzioni.

Soluzione 1	scatola verde (2 conigli)	scatola rossa (1 coniglio + 2 uova)	scatola blu (4 uova)	totale
numero di scatole	5	2	2	
numero di conigli	10	2	0	12
numero di uova	0	4	8	12

Soluzione 2	scatola verde (2 conigli)	scatola rossa (1 coniglio + 2 uova)	scatola blu (4 uova)	totale
numero di scatole	4	4	1	
numero di conigli	8	4	0	12
numero di uova	0	8	4	12

Esercizio 2 – Modelli di cubo (5 punti)

Ecco gli sviluppi che rappresentano lo stesso cubo

Fig.1

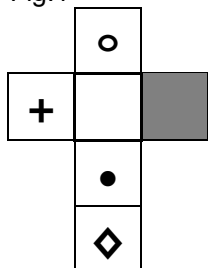


Fig.3

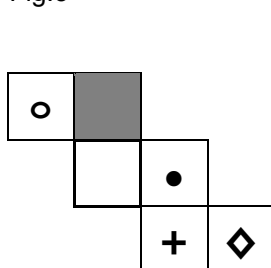
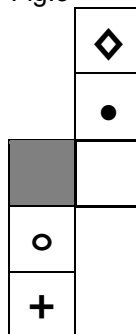


Fig.5

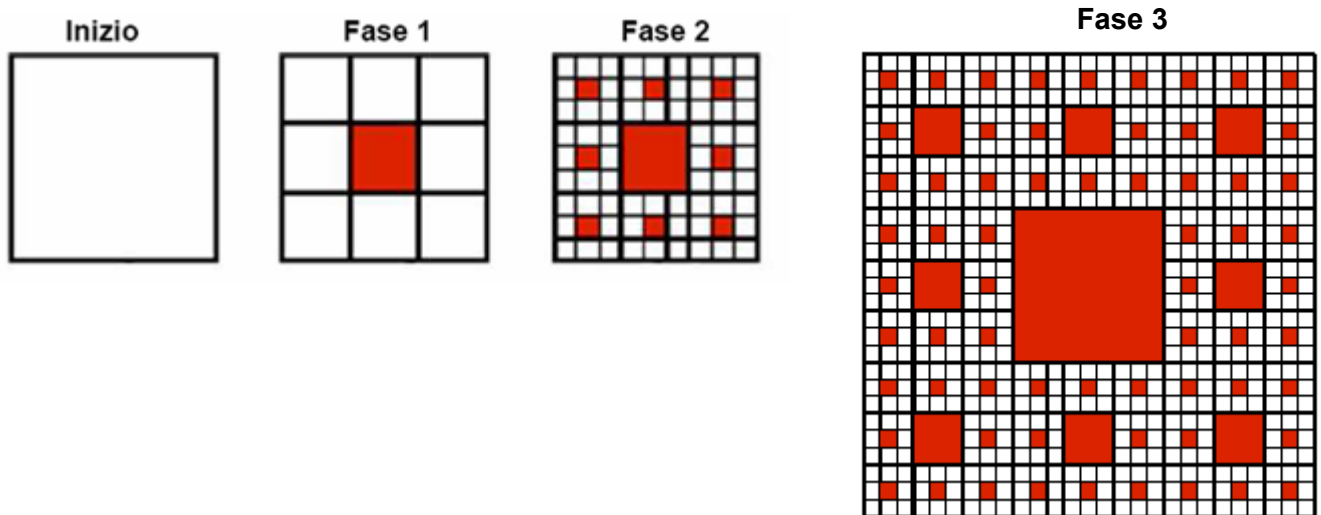


Esercizio 3 – Pesci d'aprile (10 punti)

	Anna	Sara	Massimo	Lisa
Frase di Anna		1 o più	1 o più	1 o più
Frase di Sara		2 (i 6 pesci diminuiti dei 4 che lei vede)		
Frase di Lisa			3 (perché più di Sara e non 4 perché Lisa ne ha 1 e ci sono in tutto 6 pesci)	
Conclusione	0	2	3	1

La frase di Massimo conferma il risultato finale.

Esercizio 4 – Quadrato decorato (7 punti)



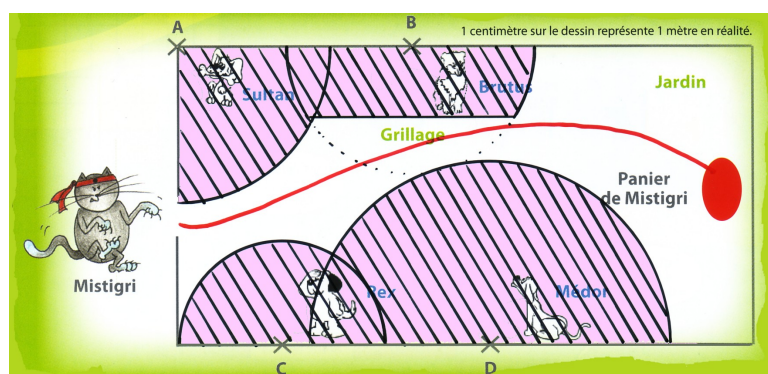
Un quadrato ha 8 quadrati piccoli che circondano quello centrale (colorato), quindi in totale (senza tenere conto della grandezza) ci sono **73 quadrati**:

1 quadrato grande

8 quadrati medi

64 (=8x8) quadrati piccoli

Esercizio 5 – Caccia al gatto (7punti)

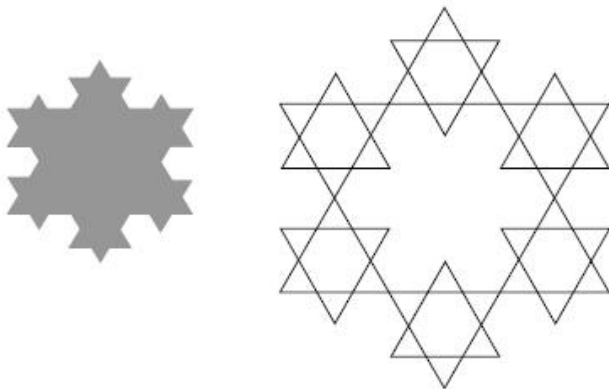


Esercizio 6 – Bersaglio di operazioni (10 punti)

Si inizia da 9 e si procede in senso antiorario
 $(((((3 \times 9) + 2) - 7) : 2) - 5) \times 5 = 30$
 in tutti gli altri casi :
 3+2 e poi in senso orario=103
 3x9 e poi in senso orario=60
 3x5 e poi in senso orario = numero negativo
 3x5 e poi in senso antiorario =60



Esercizio 7 – Ultima nevicata! (5 punti)



Esercizio 8 – Battaglia navale (10 punti)

	0	2	1	3	1	0	6	0
1	~	~	~	~	~	~	◆	~
2	~	~	~	◆	~	~	◆	~
0	~	~	~	~	~	~	~	~
4	~	◆		~	~	~	◆	~
1	~	~	~	~	~	~	◆	~
3	~	~	~	◆	~	~	◆	~
2	~	◆	~	~	~	~	◆	~
0	~	~	~	~	~	~	~	~

Esercizio 9 – Arcobaleno (10 punti)

Servono 3 barattoli di rosso, 3 barattoli di giallo, 4 barattoli di blu.

	Rosso (in dl)	Giallo (in dl)	Blu (in dl)
Violetto	4	0	8
Indaco	2	0	10
Blu	0	0	12
Verde	0	6	6
Giallo	0	12	0
Arancio	6	6	0
Rosso	12	0	0
totale	24	24	36