

Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta
Scuola secondaria primo grado – classe prima

Proposta di soluzioni
Competizione 16 marzo 2012

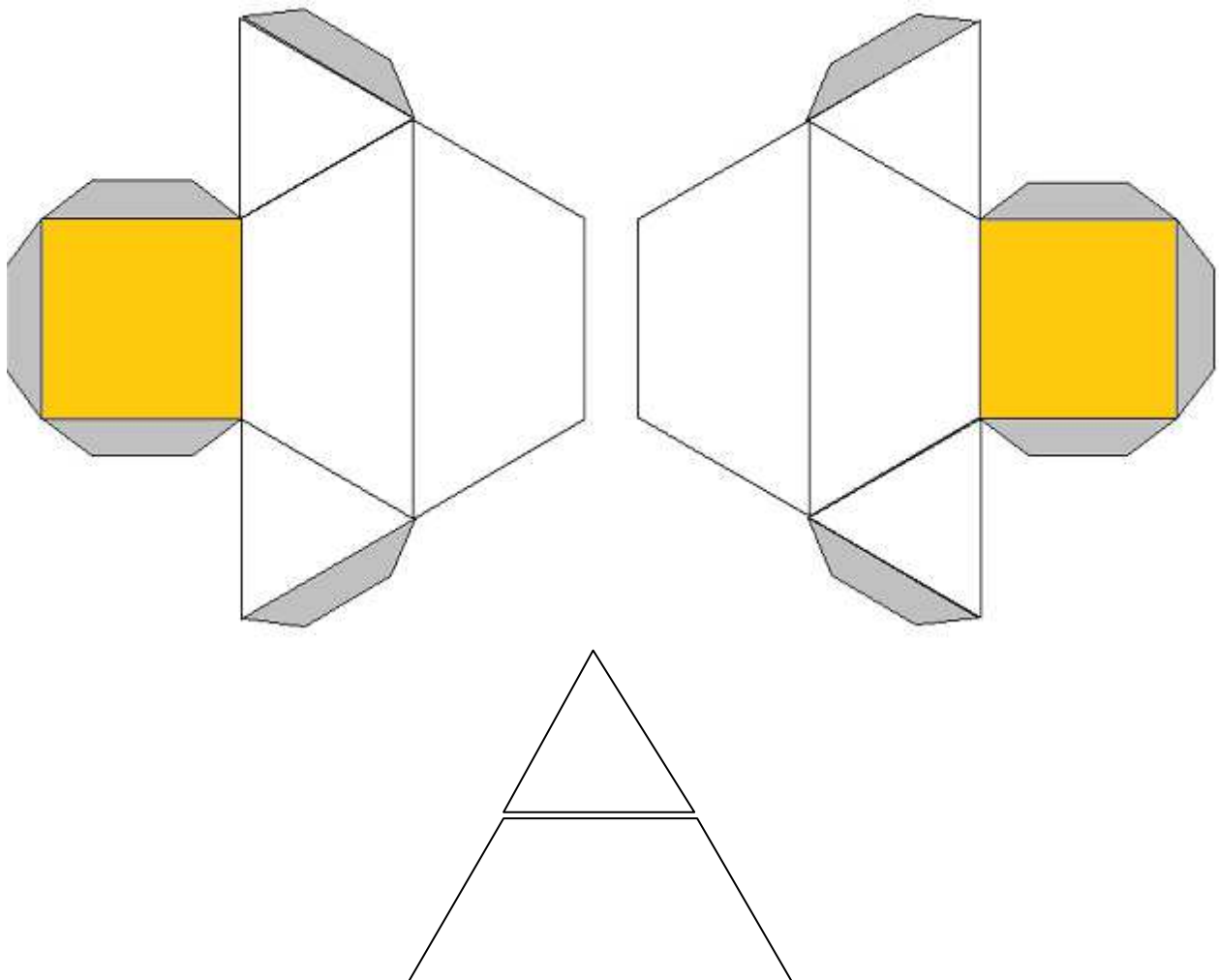
Esercizio n. 1 (7 punti) Triangoli equilateri

Date le misure in centimetri di $AE = AD = DE = 7$ cm e $AB = AC = BC = 2$ cm si deduce, per somma o sottrazione di segmenti di uguale misura:

$$CE = AE - AC = 5 \text{ cm}; \quad BH = AB + AH = 9 \text{ cm}; \quad GB = GC - BC = 3 \text{ cm}; \quad MG = MB - GB = 6 \text{ cm}$$

$$KM = 6 \text{ cm}; \quad MI = MB \quad \text{quindi} \quad KI = KM + MI = 15 \text{ cm}$$

Esercizio n. 2 (7 punti) Piramide



Esercizio n. 3 (7 punti) “Fermoimmagine”

Se i giocatori 10, 2, 1 hanno la maglia rossa, allora i giocatori 14, 5, 1, 3 hanno la maglia blu (o viceversa)

infatti $10 + 12 + 1 = 14 + 5 + 1 + 3$

Il quesito può essere risolto per tentativi o eseguendo la somma di tutti i numeri, dividendo per 2 e individuando, quindi, un insieme di numeri che abbia per somma 23.

Esercizio n. 4 (10 punti) Si vede - non si vede

Si deve stare attenti alle trasparenze!

Sono stati utilizzati 8 dischi.

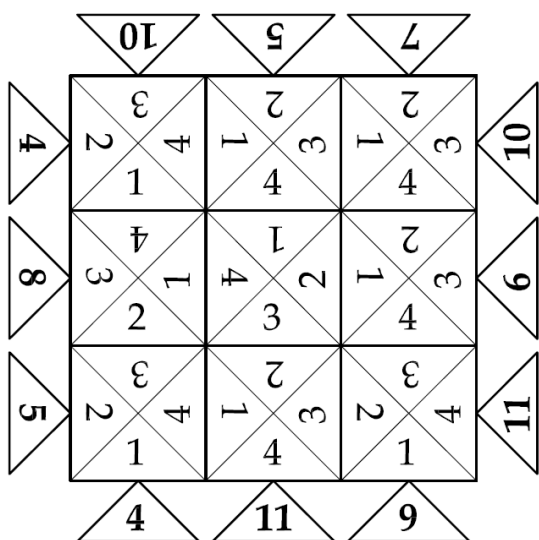
Esercizio n. 5 (5 punti) Più bianco del bianco

E' schematizzata la procedura rappresentando, per ogni tipo di capo, con il segmento nero la durata del lavaggio e con quello marrone l'asciugatura:



Prima la lana, poi il colorato ed infine il bianco perché la lana necessita di 3 ore per asciugare; mentre i capi di lana asciugano si avvia il lavaggio dei capi colorati che hanno bisogno di un'ora e trenta minuti per asciugare e, infine, i panni bianchi. In tutto occorrono 4 ore e 45 minuti.

Esercizio n. 6 (10 punti) Somma di triangoli



Esercizio n. 7 (5 punti) Sistemiamo bene le uova!

Poiché il numero delle uova di 4 cesti è maggiore di 198 ($33 \times 6 = 198$) e minore di 204 ($34 \times 6 = 204$) ed è multiplo di 4, deve essere 200. Quindi in un cesto ci sono 50 uova.

Oppure anche:

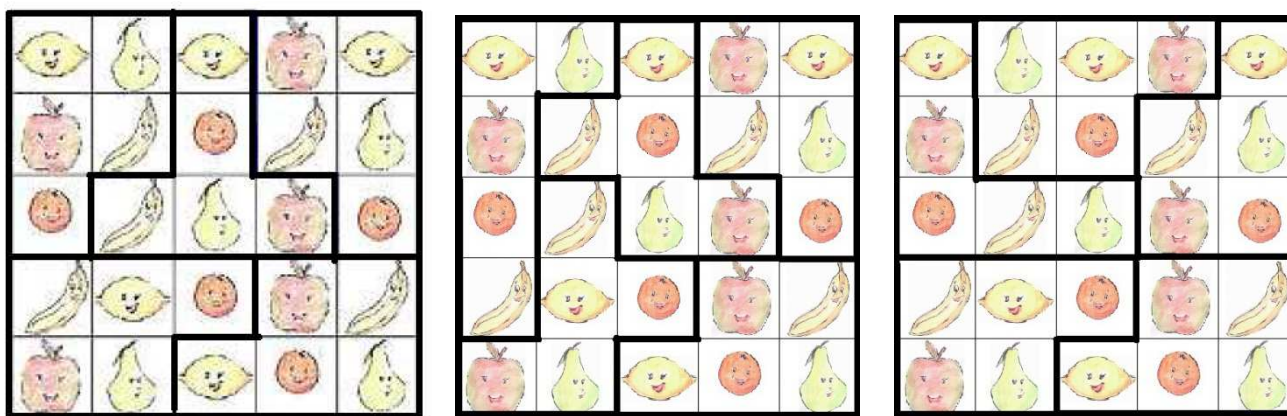
$$6 \times 8 = 48 \text{ prossimo a } 50$$

$$6 \times 33 = 198 \text{ prossimo a } 200$$

dato che $50 \times 4 = 200$, tenendo conto che nel cesto non c'è un numero esattamente multiplo di quello della confezione, si può concludere che in un cesto ci sono 50 uova.

Esercizio n. 8 (5 punti) Suddivisone equa

Tre possibili soluzioni:



SPECIALE per CLASSE I SECONDARIA di primo grado

Esercizio n. 9 (10 punti) Il primato

Hanno ricevuto la maglietta 162 corridori.

Basta contare cento volte la cifra 1 e vedere a quale numero corrisponde:

da 1 a 99 ce ne sono 20
da 100 a 119 ce ne sono 32
da 120 a 129 ce ne sono 11
da 130 a 139 ce ne sono 11
da 140 a 149 ce ne sono 11
da 150 a 159 ce ne sono 11
da 160 a 162 ce ne sono 4

100