

II Gara a Squadre di Matematica
Città di Udine - 13 marzo 2014
SOLUZIONI

i Puffi



1. La Tavola Puffosa.

La risposta è 0255.

Infatti la somma dei numeri è $15+15+30+45+60+75+15=255$ come si vede chiaramente dalla figura.

x	1	2	3	4	5	=15
1	1	2	3	4	5	=15
2	2	4	6	8	10	=15x2=30
3	3	6	9	12	15	=15x3=45
4	4	8	12	16	20	=15x4=60
5	5	10	15	20	25	=15x5=75
						=15

2. Quanti Puffi?

La risposta è 0127.

Ogni numero della successione si ottiene dal precedente moltiplicandolo per 2 e poi sommando 1.

$$3=1 \times 2 + 1$$

$$7=3 \times 2 + 1$$

$$15=7 \times 2 + 1$$

$$31=15 \times 2 + 1$$

$$63=31 \times 2 + 1$$

Allora il prossimo numero sarà $63 \times 2 + 1 = 127$.

3. Le Puffcase.

La risposta è 0015.

I numeri in cui compare la cifra 3 sono: 3, 13, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43.

Attenzione a calcolare 2 cifre 3 nel numero 33! In totale ci saranno 15 cifre 3.

4. La PuffOperazione

La risposta è 0001.

Con un po' di attenzione si può leggere TRE PER SETTE MENO VENTI = $3 \times 7 - 20 = 1$

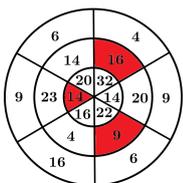
5. Le Scatole.

La risposta è 0043.

C'è una scatola grande. All'interno ci sono 6 scatole medie. Poi ci sono 6×6 scatole piccole.

In totale ci sono $1 + 6 + 36 = 43$ scatole.

6. Le freccette.

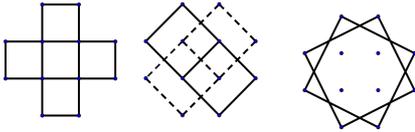


La risposta è 2016.

Per ottenere 39 bisogna colpire il bersaglio nelle zone 9, 14 e 16. Il prodotto dei tre numeri è 2016.

STREGA
COPERTA
BORSETTERIA
IMENOTTERI
AVVENTIZIO

7. Quadrati.



La risposta è 0011.

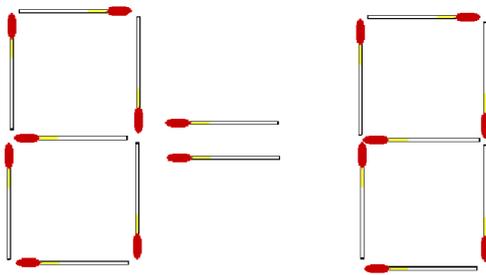
Rappresentando le case con dei punti si trovano 5 quadrati piccoli, 4 quadrati medi e 2 quadrati grandi. In totale $5+4+2=11$

8. Le farfalle.

La risposta è 0029.

Puffo Cowboy ha catturato 11 farfalle. Puffo Cacciatore $11+7=18$. Insieme hanno catturato $11+18=29$ farfalle.

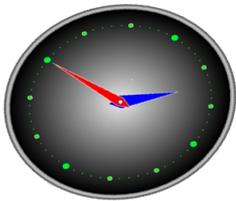
9. I fiammiferi.



La risposta è 0064.

Spostando i due fiammiferi che formano la cifra 1 si possono completare il nove è lo 0 facendoli diventare 8. Moltiplicando 8 per 8 si ottiene 64.

10. L'orologio.



La risposta è 1030.

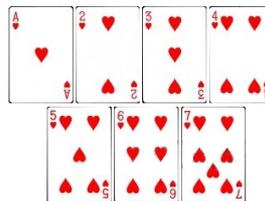
Se la lancetta delle ore è esattamente tra due tacche i minuti devono essere esattamente 30. Allora la lancetta dei minuti si trova esattamente sulle 6 e quindi quella delle ore risulta tra le 10 e le 11. Sono quindi le 10 e 30.

11. Le carte.

La risposta è 0010 .

Ecco l'elenco delle possibili scelte;

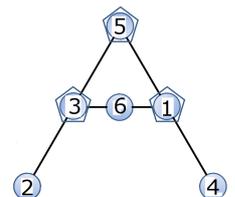
- (1, 3, 5) (2, 4, 6)
- (1, 3, 6) (2, 4, 7)
- (1, 3, 7) (2, 5, 7)
- (1, 4, 6) (3, 5, 7)
- (1, 4, 7)
- (1, 5, 7)



12. Il triangolo.

La risposta è 0009.

Nella figura una possibile soluzione. I numero cercati sono sempre 1 3 e 5, la cui somma è 9.

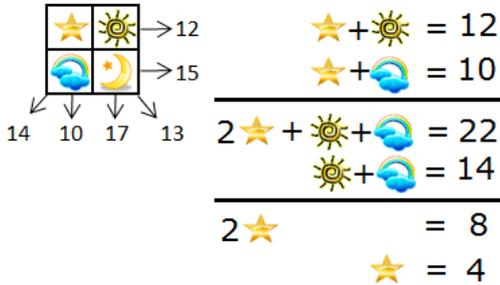


13. Gargamella.

La risposta è 0028.

I divisori di 28 (escluso il 28) sono: 1, 2, 4, 7, 14. La somma dei divisori è: $1+2+4+7+14=28$.

14. Il quadrato.



La risposta è 0009.

Come si vede dal disegno è facile ricavare un valore (per esempio quello della stella). Ora gli altri si trovano immediatamente.

Risulta: stella=4, sole=8, arcobaleno=6, luna=9.

15. Le fragole.

La risposta è 0006.

Indichiamo il cestino di sinistra con A, quello al centro con B e quello a sinistra con C.

La sequenza con cui vengono mangiate le fragole sarà ABCBABCBAABCBA...

Si nota che c'è uno schema che si ripete ogni quattro lettere ABCB ABCB ABCB ...

Dopo 5 ripetizioni dello schema le fragole rimaste saranno in A 6 (11-5), in B 1 (11-10) e in C 6 (11-5). Si continua con AB, per cui in A avremo 5 fragole, in B nessuna e in C 6 fragole.

16. La Puffdivisione

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{A} \boxed{B} \boxed{C} : \boxed{3} \boxed{3} = \boxed{A} \boxed{B} \boxed{C} \\ \boxed{} \boxed{B} \\ \boxed{} \boxed{} \boxed{C} \\ \boxed{0} \boxed{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{1} \boxed{B} \boxed{C} : \boxed{3} \boxed{3} = \boxed{1} \boxed{B} \boxed{C} \\ \boxed{8} \boxed{B} \\ \boxed{} \boxed{} \boxed{C} \\ \boxed{0} \boxed{0} \end{array}$$

La risposta è 0125.

La cifra A (le centinaia del quoziente) deve essere 1. Si ottiene quindi lo schema (figura a fianco, in alto) da cui la cifra B deve essere 2 (figura a fianco, in mezzo). Ora si può completare facilmente ricavando la cifra C pari a 5.

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{C} : \boxed{3} \boxed{3} = \boxed{1} \boxed{2} \boxed{C} \\ \boxed{8} \boxed{2} \\ \boxed{1} \boxed{6} \boxed{C} \\ \boxed{0} \boxed{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{5} : \boxed{3} \boxed{3} = \boxed{1} \boxed{2} \boxed{5} \\ \boxed{8} \boxed{2} \\ \boxed{1} \boxed{6} \boxed{5} \\ \boxed{0} \boxed{0} \end{array}$$