**Serie 15 - Esercizi sotto l'albero.** **XXI.XXII.MMXXI**

**1)** Un famoso problema di Albert Einstein: **Chi possiede il pesciolino?**

Secondo una leggenda metropolitana, Albert Einstein scrisse questo enigma all'inizio del ventesimo secolo e disse che il 98% della popolazione non sarebbe riuscito a risolverlo. Non ci sono scherzi è solo questione di logica.

In una strada ci sono 5 case pitturate con 5 colori diversi.

In ogni casa vive una persona di una diversa nazionalità.

I 5 proprietari bevono bevande differenti, fumano una diversa marca di sigarette e possiedono ognuno un animale diverso.

**La domanda è: chi possiede il pesce?**

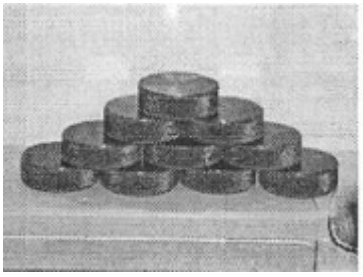
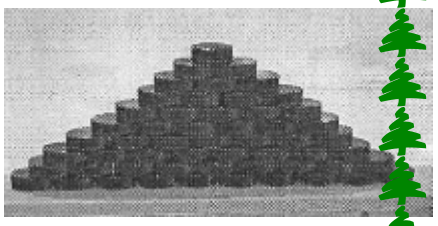
Utilizzate i seguenti indizi per scoprirlo

1. L'inglese vive in una casa rossa
2. Lo svedese possiede un cane
3. Il danese beve tea
4. La casa verde è a sinistra di quella bianca
5. Il proprietario della casa verde beve caffè
6. La persona che fuma Pall Mall* possiede un uccello
7. Il proprietario della casa gialla fuma Dunhill*
8. L'uomo che vive nella casa in centro beve latte
9. Il norvegese vive nella prima casa
10. L'uomo che fuma Blends vive vicino a quello che ha un gatto
11. L'uomo che possiede un cavallo vive vicino a quello che fuma Dunhill*
12. L'uomo che fuma Blu Master* beve birra
13. Il tedesco fuma Prince*
14. Il norvegese vive vicino a una casa blu
15. L'uomo che fuma Blends* ha un vicino che beve acqua

*Marche di sigarette. Aiutati con una tabella.

**2) Le piramidi di ...quanti biscotti, cuori e dischi in totale?**



Osserva le seguenti figure, cosa hanno in comune? Completa la seguente tabella.

| Base da | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 10 | n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1° fila | 1 | 2 | 3 | | | | | n |
| 2° fila | | 1 | 2 | | | | | |
| 3° fila | | | 1 | | | | | |
| 4° fila | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Totale | 1 | 3 | 6 | | | | | |



**3) La clessidra.** La clessidra è uno strumento per la misura del tempo. È costituita da due piccoli recipienti di vetro sovrapposti e comunicanti fra di loro attraverso uno stretto passaggio. La clessidra contiene della sabbia finissima che, scorrendo lentamente attraverso lo stretto passaggio, dà la misura del tempo trascorso.
Ecco alcuni semplici problemi con la clessidra.

a) Con una **clessidra da 10 minuti**, ad esempio è possibile misurare 10, 20, 30, 40 minuti, ... capovolgendola ogni volta che la sabbia è interamente passata da un recipiente all'altro. Con una clessidra da 5 minuti e una da 6 minuti, come posso misurare 17 minuti? E 1 minuto?

b) **Le due clessidre.**
Con una clessidra da 7 minuti e una da 11 minuti, come posso misurare 15 minuti?

**4)** Questi problemi hanno qualcosa a che fare con **la misura della massa o monete**.

a) **Dividere lo zucchero**. Si ha una bilancia a bracci uguali e due soli pesi, uno di 10 g e l'altro di 40 g. Con 3 sole pesate di deve separare 1800 grammi di zucchero in due parti rispettivamente di 400 e 1400 grammi.

b) **Monete false** (un vero classico) Ci sono 10 pacchetti da 10 monete ciascuno. Uno di essi contiene solo monete false mentre gli altri contengono monete vere. Una moneta vera pesa 10 grammi, mentre una moneta falsa pesa 9 g.
è possibile, con una bilancia ad ago di precisione e una sola pesata, scoprire qual è il pacchetto delle monete false? E se i pacchetti fossero stati 11?

**5)** In quanti modi i tre Re Maggi (di cui sai i nomi 😉) possono visitare la Grotta?