

ESERCIZI PROPOSTI

I seguenti esercizi sono risolvibili tramite le tecniche viste nel primo incontro...Buon divertimento!

- Dimostrare che la somma dei primi n quadrati è

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$$

- Un giornalista è in viaggio su un'isola abitata da furfanti e cavalieri (i furfanti mentono sempre, i cavalieri dicono sempre la verità), che in tutto sono n . Egli raccoglie un'affermazione per ogni abitante, ottenendo la seguente serie di notizie:

p(1): "Sull'isola c'è almeno un furfante."

p(2): "Sull'isola ci sono almeno 2 furfanti."

⋮

p(n-1): "Sull'isola ci sono almeno $n - 1$ furfanti."

p(n): "Sull'isola ci sono almeno n furfanti."

Il giornalista può stabilire se ci sono più furfanti o più cavalieri?

- Alberto, Beppe e Carlo vogliono trovarsi dopo il capodanno una sera per rievocare i bei vecchi tempi. Alberto ha una serata libera ogni 6 giorni a partire dal 2 di gennaio, Beppe ha invece una sola serata libera ogni 15 giorni a partire dall'11, Carlo ne ha una libera ogni 8 a partire dal 5. Quando riusciranno ad incontrarsi tutti e tre? Quando possono incontrarsi Alberto e Beppe da soli?
- Quante coppie ordinate positive (x, y) soddisfano l'equazione $xy + 5(x + y) = 2005$?
- Qual è la cifra delle unità di 2137^{753} ?
- Trovare le soluzioni dell'equazione

$$18x + 14y = 20$$