

1) Per la risoluzione di questo quesito dovrete dimostrare che l'area del triangolo isoscele $\hat{A}BC$ fosse uguale ~~alle~~ equivalenti all'area della lunula, quindi come primo procedimento eseguo il calcolo dell'area del triangolo:

$$A_t = \frac{b \times h}{2} = \frac{e^2}{2} \text{ dove } b = h = e$$

Questo risultato doveva essere uguale a quello ottenuto da questa formula:

$A_L = \text{Area } BCN - A_{\triangle BCN}$ dove A_L è l'area della lunula

Sapendo che l'arco BCN è $\frac{1}{4}$ della circonferenza di centro A e raggio AB l'area della figura

$$BCN = \frac{1}{4} e^2 \pi - \frac{e^2}{2} = \frac{e^2 \pi - 2e^2}{4} \text{ cioè l'area}$$

del settore circolare meno l'area del triangolo.

Proseguendo eseguo il calcolo per sapere le

$$\text{misure di } HB = \frac{1}{2} \sqrt{e^2 + e^2} = \frac{1}{2} \sqrt{2e^2} \text{ nel}$$

quale è stato applicato il teorema di

Pitagora. Con questi dati posso venire a

conoscenza delle misure dell'area di BCN

$$\text{che è uguale a } \text{Area } BCN = \frac{HB^2 \cdot \pi}{2} =$$

$$= \frac{\left(\frac{1}{2} \sqrt{2e^2}\right)^2 \cdot \pi}{2} = \frac{\frac{1}{4} 2e^2 \pi}{2} =$$

$$\text{Area } BCN = \frac{1}{4} 2e^2 \pi \text{ (l'area di mezza circonferenza)}$$

Di conseguenza l'area della lunula è uguale alla differenza fra ~~l'area~~ l'area della semicirconferenza BCN

e l'area della figura BCX:

$$\begin{aligned} \text{Area lunula} &= \frac{1}{8} 2 r^2 \pi - \left(\frac{r^2 \pi}{4} - \frac{2r^2}{4} \right) = \\ &= \frac{1}{8} 2 r^2 \pi - \frac{r^2 \pi}{4} + \frac{2r^2}{4} \\ &= \frac{2r^2 \pi - 2r^2 \pi + 4r^2}{8} = \frac{4r^2}{8} = \frac{r^2}{2} \end{aligned}$$

Quindi questo dimostra la veridicità della teoria di Ippocrate: l'area del triangolo isoscele è equivalente a quella delle lunule.

2) Nel secondo quesito sono giunte alle combinazioni 1-2 - 2-3 - 3-1 perché era l'unica ipotesi ^{per essere} ~~nel~~ ~~il~~ ~~problema.~~ ~~quale~~ ~~per~~ Nel primo passaggio collo chiavo sette sessolini nelle seconde tarze come chiesto dal regolamento che afferma che bisogna spostare tanti sessolini quanto è il numero di quelli contenuti nella tarza di destinazione; quindi dato che nelle tarze 2 ci sono sette sessolini ve ne ho posti altrettanti sette per cui la situazione delle tarze è la seguente:

TARZA 1

4

TARZA 2

14

TARZA 3

6

Come ho già affermato la mia seconda combinazione è stata 2-3, in questo modo ~~nelle~~ spostano dei sassolini nella tazza 3 che ora ne contiene 12 ~~quindi~~ la seconda situazione è la seguente:

TAZZA 1

4

TAZZA 2

8

TAZZA 3

12

A questo punto ~~sposto~~ eseguendo la mossa 3-1 sposto quattro sassolini nella tazza 1 e il risultato è che nelle tre tazze troviamo otto sassolini ciascuna. Quindi l'ultima situazione è la seguente:

TAZZA 1

8

TAZZA 2

8

TAZZA 3

8

2) Per il terzo questo la soluzione l'ho raggiunta sapendo che ogni lettera corrisponde alla precedente nell'ordine alfabetico quindi alla b corrisponde la a alla f la e e così via, quindi la soluzione è:

Una volta un uomo disse a Giufà:

"Ho sentito un uelo provenire da casa vostra"

Giulfa' rispose:

"La camicia e' caduta dall' alto"

"E' caduta dall' alto? E allora?"

"Stupido che non sei alto, nella camicia
c' ero io!"