



risposte

1. la risposta esatta è:

Indichiamo con a la lunghezza del cateto AB .

Per il teorema di Pitagora, abbiamo che $CB = a\sqrt{2}$, $BH = (a\sqrt{2})/2$.

L'area del triangolo ABC è: $a^2/2$

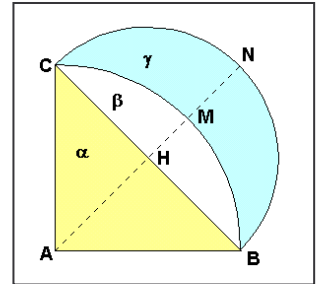
L'area della lunula è la differenza fra le aree del semicerchio BNC e del settore circolare BMC .

Area semicerchio $BNC = \pi \cdot BH^2/2 = \pi a^2/4$

Area settore $BMC = \pi \cdot AB^2/4 - a^2/2 = \pi a^2/4 - a^2/2$

Area lunula = $\pi a^2/4 - \pi a^2/4 + a^2/2 = a^2/2$

Come si vede, i due termini $\pi a^2/4$ si eliminano a vicenda e rimane $a^2/2$, che è proprio l'area del triangolo rettangolo.



2. le tre tazze la risposta esatta è:

Tazza 1	Tazza 2	Tazza 3
11 (-7)	7 (+7)	6
4	14 (-6)	6 (+6)
4 (+4)	8	12 (-4)
8	8	8

3. **Il cifrario di Cesare Augusto** la risposta esatta è:

Ad ogni lettera si sostituisce la sua successiva nell'alfabeto. Inoltre al posto della Z si sostituisce la A.

Chiaro	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
Cifrato	B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A

La camicia di Giufà

Una volta un uomo disse a Giufà:

"Ho sentito un urlo provenire da casa vostra". Giufà rispose:

"La mia camicia è caduta dall'alto".

"È caduta dall'alto? E allora?"

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

4. la risposta esatta è: Il numero di ossidazione del carbonio in HCO_3^- è +4.

La somma dei numeri di ossidazione in uno ione deve essere pari alla carica dello stesso ione.

L'idrogeno ha normalmente numero di ossidazione +1 e l'ossigeno -2 perciò, indicando con x il numero di ossidazione del carbonio e tenendo conto che il numero di atomi di ossigeno presenti è 3, si ha:

$$+1 + x + (-6) = -1$$

$$x = +4$$