

QUESITO 1 COMUNE ALLE TRE VERSIONI

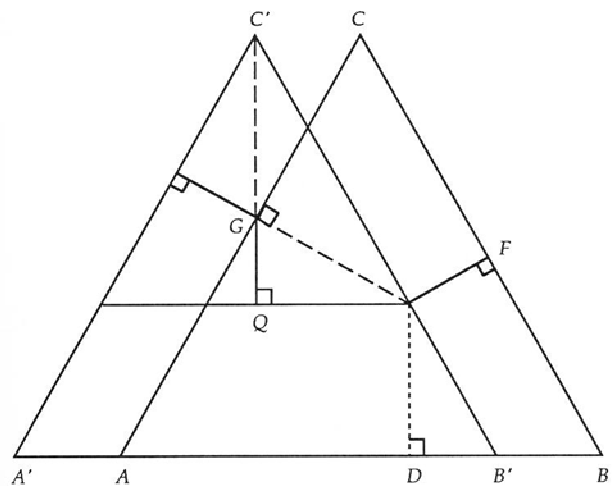
“Esporre un esempio d'utilizzo della Matematica nelle Scienze”.

Si chiede di discutere la questione posta fornendo almeno una dimostrazione di una proprietà concernente uno dei concetti matematici introdotti, costruendo opportuni esempi e controesempi, accennando in modo critico a sviluppi, fornendo collegamenti e applicazioni.

QUESITO 2 VERSIONE A

L'immagine qui a fianco intende fornire una *dimostrazione figurata* del Teorema di Viviani:

“Comunque fissato un punto sul bordo o all'interno di un triangolo equilatero, la somma delle lunghezze delle perpendicolari ai lati da esso condotte, coincide con la lunghezza dell'altezza del triangolo stesso”.

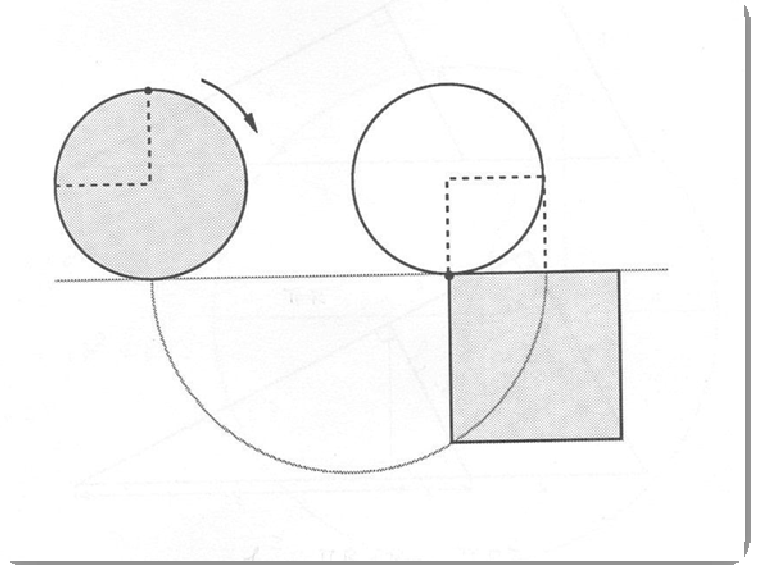


DOMANDA 1. Si descriva tale dimostrazione, argomentando in modo opportuno quanto raffigurato nell'immagine di cui sopra.

DOMANDA 2. Nella dimostrazione di cui sopra, si fa uso del Teorema di Talete. Enunciarlo e dimostrarlo.

QUESITO 2 VERSIONE B

L'immagine qui a fianco intende fornire una *dimostrazione figurata* della Quadratura del Cerchio.

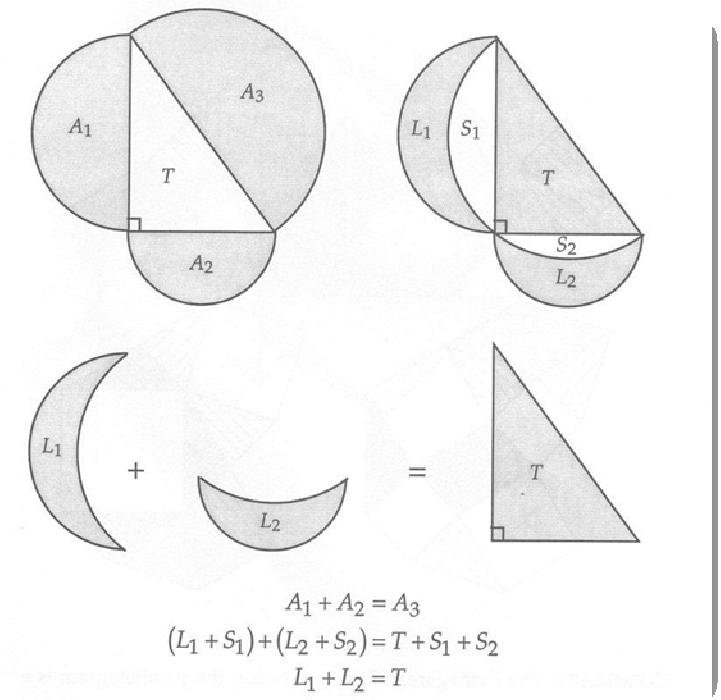


DOMANDA 1. Si descriva tale dimostrazione, argomentando in modo opportuno quanto raffigurato nell'immagine di cui sopra.

DOMANDA 2. Nella dimostrazione di cui sopra, si fa uso del secondo Teorema di Euclide per i triangoli rettangoli. Enunciarlo e dimostrarlo.

QUESITO 2 VERSIONE C

L'immagine qui a fianco intende fornire una *dimostrazione figurata* di uno dei Teoremi di Ippocrate di Chio, secondo il quale la somma delle aree delle lunule costruite sui cateti di un triangolo rettangolo è pari all'area del triangolo stesso.



DOMANDA 1. Si descriva tale dimostrazione, argomentando in modo opportuno quanto raffigurato nell'immagine di cui sopra.

DOMANDA 2. Nella dimostrazione di cui sopra, si fa uso del Teorema di Pitagora. Enunciarlo e dimostrarlo.