



Scheda 4.01 – Tetraedro – Costruzione di un modello virtuale.

Data: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_ Gruppo: \_\_\_\_\_

Studenti:

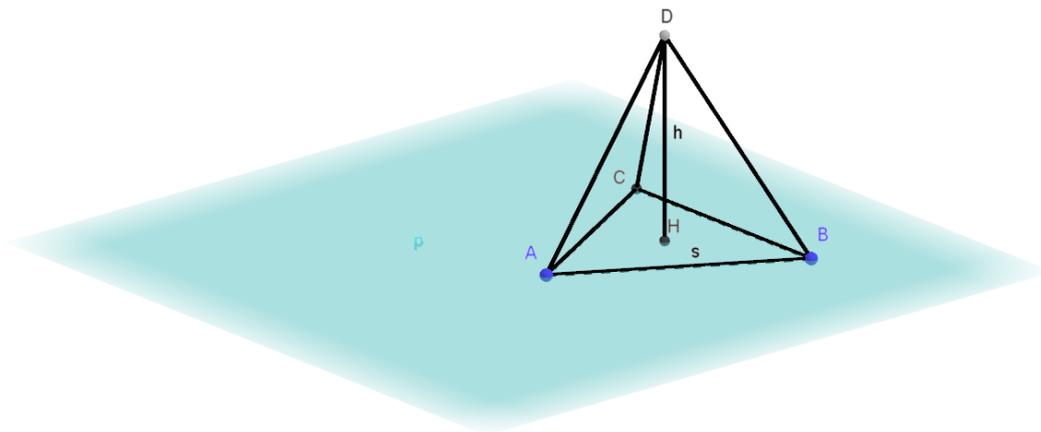
1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_



Sia dato un piano  $p$  e due suoi punti  $A$  e  $B$ , Costruire con riga e compasso a partire da essi un modello virtuale di tetraedro (regolare) avente come vertici  $A$  e  $B$  e una faccia contenuta nel piano  $p$

Suggerimento.



Primo passo. Costruire sul piano  $a$  uno dei due triangoli equilateri  $ABC$ .

Secondo passo. Costruire il centro  $H$  del triangolo

Terzo passo. Costruire la retta  $r$  passante per  $H$  e perpendicolare al piano  $p$ .

Quarto passo. Determinare sulla retta  $r$  un punto  $D$  tale che il poliedro  $ABCD$  sia un tetraedro (regolare).

Si ricorda che l'altezza di un tetraedro regolare avente uno spigolo di lunghezza  $s$ , ha altezza uguale a  $h = \frac{\sqrt{6}}{3}s$ .

Da ciò deriva che:

- a) Dobbiamo capire come dividere un segmento in  $n$  parti uguali (per far ciò si deve prima di tutto costruire un segmento lungo  $n$  volte il segmento dato e poi applicare in modo opportuno il teorema di Talete).
- b) Dobbiamo capire come costruire da un segmento di lunghezza  $s$  un segmento di lunghezza  $\sqrt{m} s$  dove  $m$  è un numero intero positivo (per far ciò si deve applicare in modo opportuno uno dei due teoremi di Euclide).

NOTA. In GeoGebra 3D vi è il comando  $Tetraedro(A,B,p)$  che costruisce direttamente il tetraedro cercato, una volta che si siano definiti i punti  $A, B$  e un piano  $p$  passante per essi. Chiediamo però di costruire una prima volta il nostro tetraedro senza usare il relativo comando.