

Problema 1 (da sperimentare in classe)

Prendete 3 quadrati col lato di 10 cm, tagliateli lungo la linea HK in modo da ottenere 3 triangoli e 3 pentagoni (fig. 1).

Disegnate un esagono regolare con i lati lunghi come HK e unite i triangoli e i pentagoni ai lati dell'esagono alternandoli.

Provate a chiudere la figura come fosse uno sviluppo.

Che tipo di solido avete realizzato? Somiglia a qualche solido che conoscete? Sapete calcolare il volume di questo solido?

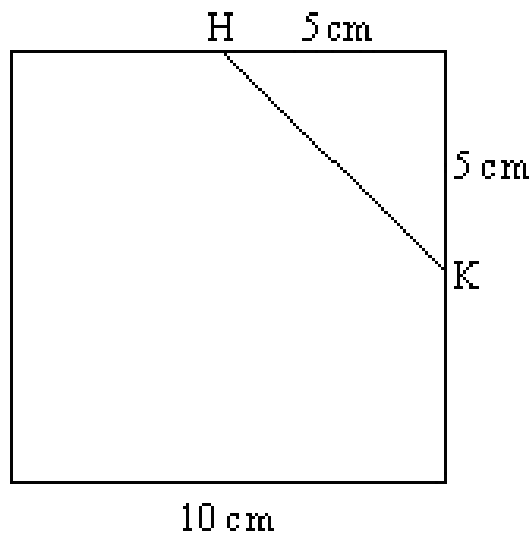


Figura 1

L'insegnante guida gli alunni nella **costruzione**, che deve essere fatta a piccoli gruppi in modo da avere alla fine più solidi uguali. Terminata la parte operativa, si comincia a descrivere il solido cercando **congruenze fra facce e spigoli** e **somiglianze** con altri solidi conosciuti.

Se i ragazzi non lo faranno spontaneamente, l'insegnante ad un certo punto chiederà di avvicinare due di questi solidi misteriosi, in modo da far combaciare i due esagoni: si otterrà un

Poco per volta, guidati dall'insegnante, scopriranno che le caratteristiche dello sviluppo disegnato all'inizio corrispondono a quelle che si ritrovano nella sezione: un esagono ottenuto tagliando il cubo per i punti medi di due spigoli di ogni faccia.

Problema 2

Disegnare uno sviluppo piano di uno dei solidi che si ottengono sezionando un cubo con un piano diagonale (Un piano diagonale è un piano che passa per le diagonali parallele di due facce opposte o, se si preferisce, per due spigoli paralleli non appartenenti alla stessa faccia).

Problema 3 - Possibili sviluppi del cubo

A partire dalle 12 figure di seguito riportate, aggiungere opportunamente il sesto quadrato per ottenere tutti i possibili sviluppi del cubo, (l'insegnante guiderà la discussione tra gli alunni relativamente agli sviluppi del cubo che differiscono solo per un'isometria).

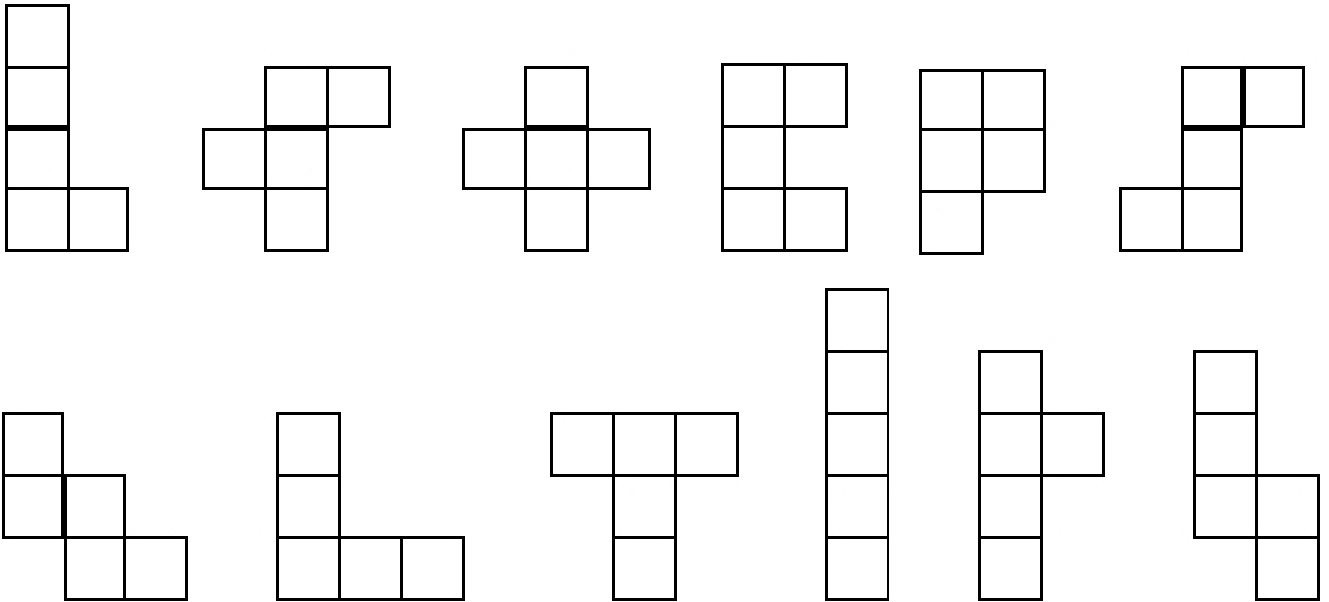


Figura 2

Problema 4

Disegnare uno sviluppo piano della piramide ABCD ottenuta sezionando un cubo secondo il piano passante per ACD, come illustrato in figura 3.

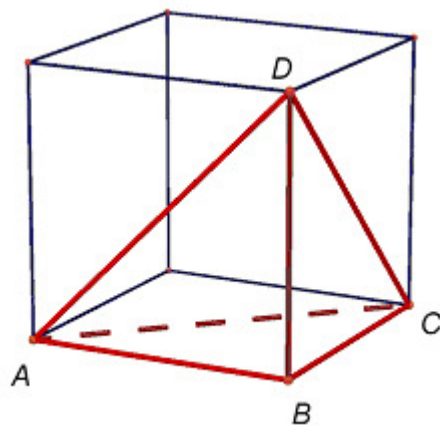
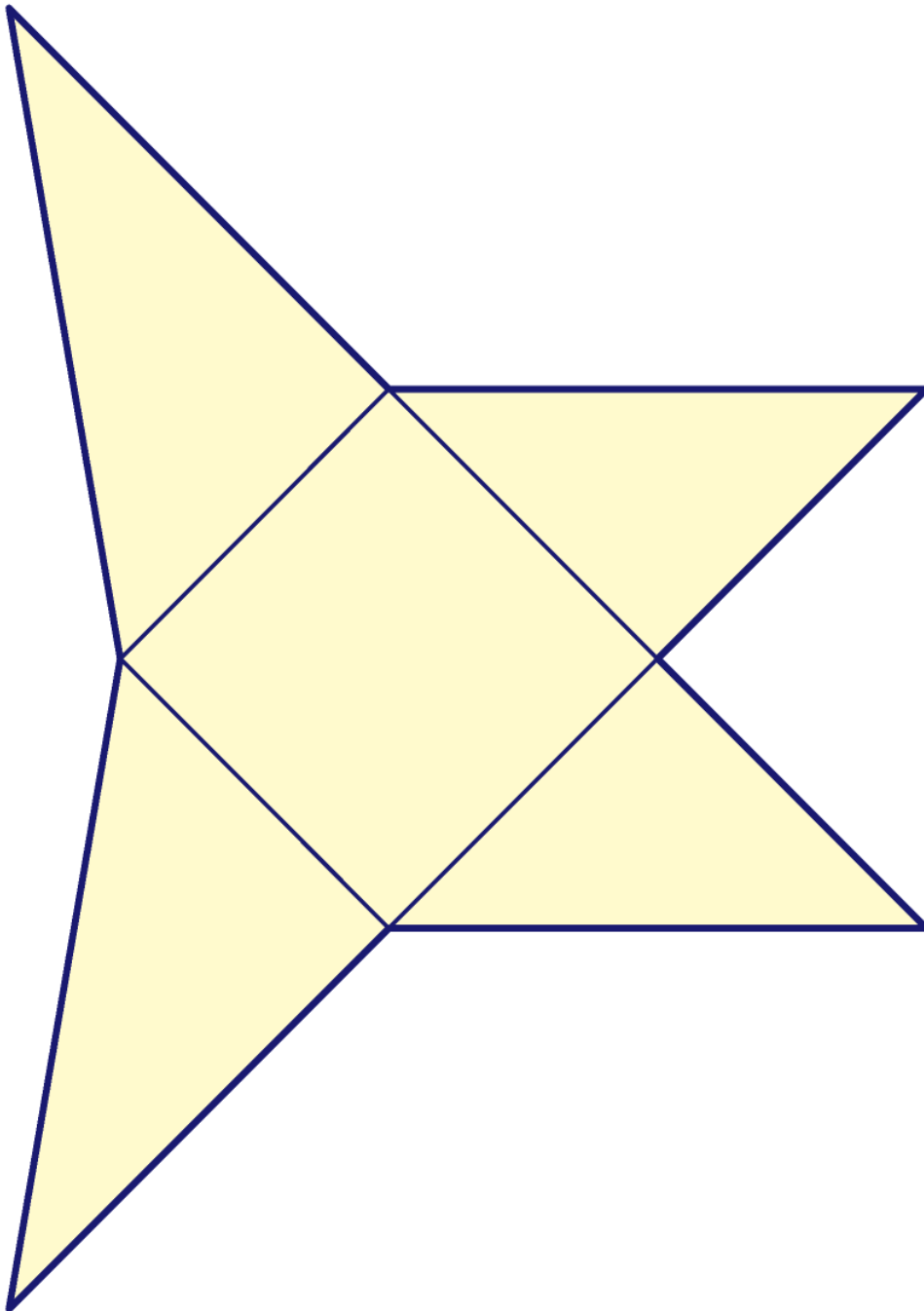


Figura 3

Problema 5

Individuare il solido che è possibile costruire dal seguente sviluppo piano e poi costruirlo ritagliando e incollando.



Problema 6

Individuare il solido che è possibile costruire dal seguente sviluppo piano e poi costruirlo ritagliando e incollando.

