



Università degli studi di Roma *la Sapienza*

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica

Corso di Progettazione funzionale

Prof. N.P. Belfiore

A.A. 2007/08

Esercitazione N. 7

LATERAL THINKING – Preparare il seguente materiale per la lezione in classe

(attenzione, stampate tutte le pagine dell'esercitazione)

ESERCIZI PRELIMINARI

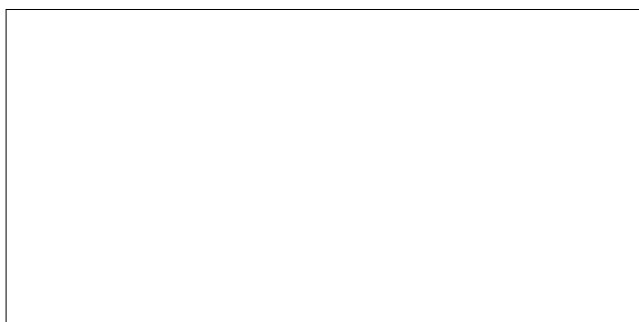
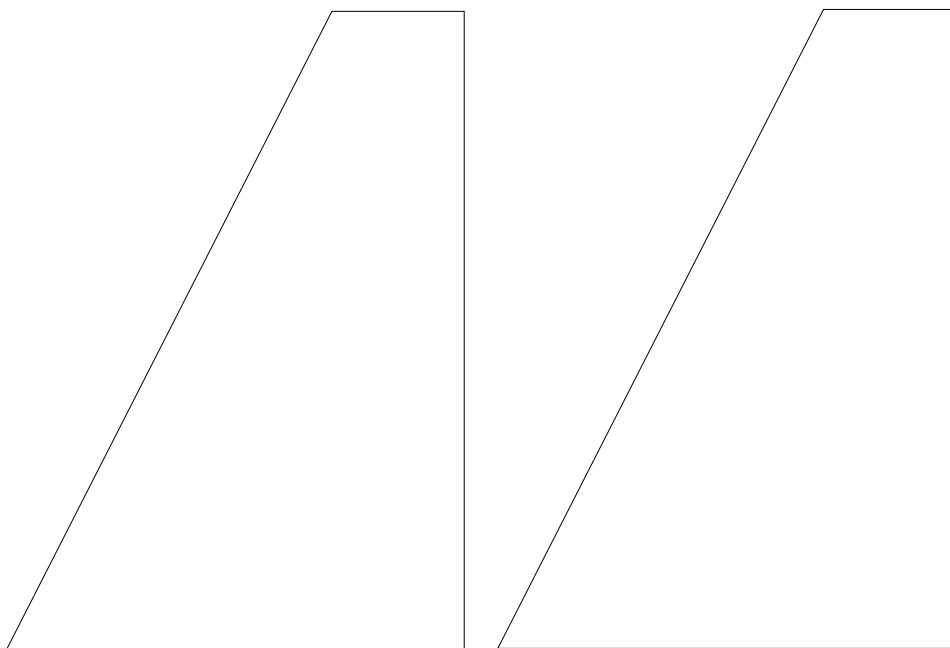
Risolvere i seguenti problemi tramite il pensiero verticale, scrivere le soluzioni su un foglio di carta e tenerle pronte all'inizio della lezione

I) Tre condannati a morte sono bendati e costretti ad indossare un cappello ciascuno, prelevato da un'unica cassa che contiene in totale 5 cappelli di cui 2 bianchi e 3 rossi. Ad un primo condannato viene tolto il cappello e gli si promette salva la vita se sa indicare il colore del proprio cappello (che non può osservare), potendo però osservare il colore del cappello degli altri due malcapitati. A tale domanda il primo condannato si arrende e viene ucciso. I carcerieri levano quindi la benda ad un secondo condannato al quale ripropongono la stessa macabra richiesta ed alle stesse condizioni (può osservare il colore del cappello degli altri due, uno dei quali giace riverso a terra). Purtroppo anche il secondo condannato non è in grado di salvarsi. A questo punto, però, con grande sorpresa dei carcerieri l'ultimo condannato grida felice il colore del proprio cappello prima ancora che gli venga tolta la benda e reclama la libertà che gli viene immediatamente concessa con i complimenti dei carcerieri stessi. Spiegare l'accaduto in termini logici.

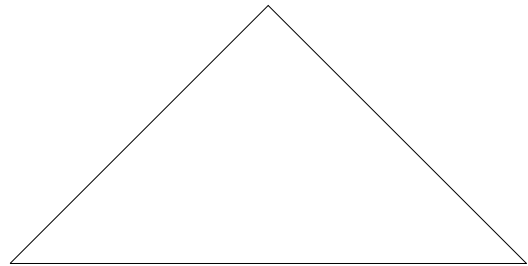
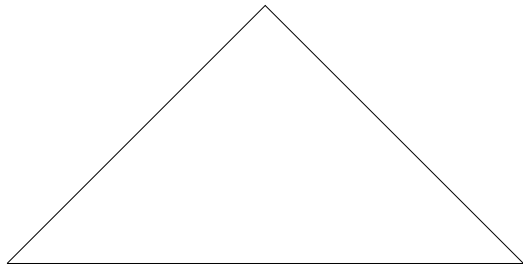
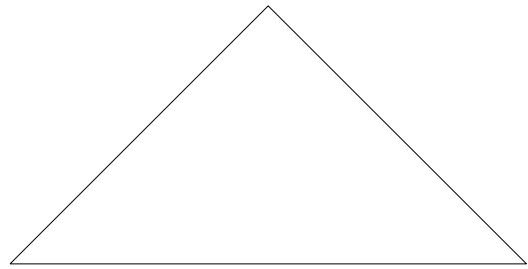
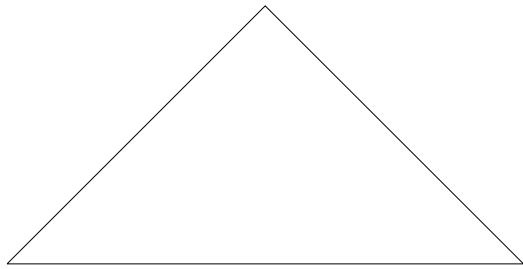
II) Un orso percorre in sequenza 10 km verso sud, 10 km verso est e 10 km verso nord. Sapendo che dopo tale tragitto l'orso torna al punto di partenza, si indichi il colore dell'orso ed il numero di punti di partenza possibili.

MATERIALE DA PORTARE IN CLASSE

- 1) 6 stuzzicadenti;
- 2) Le sagome di carta ritagliate dalla pagina seguente: a) due quadrilateri grandi; b) un rettangolo; c) due quadrilateri piccoli; d) un parallelogramma.



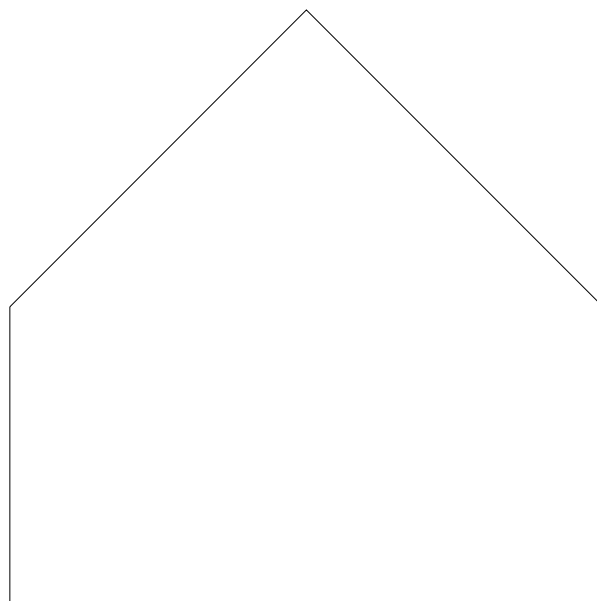
3) Le sagome di carta ritagliate dei 4 triangoli sotto riportati.



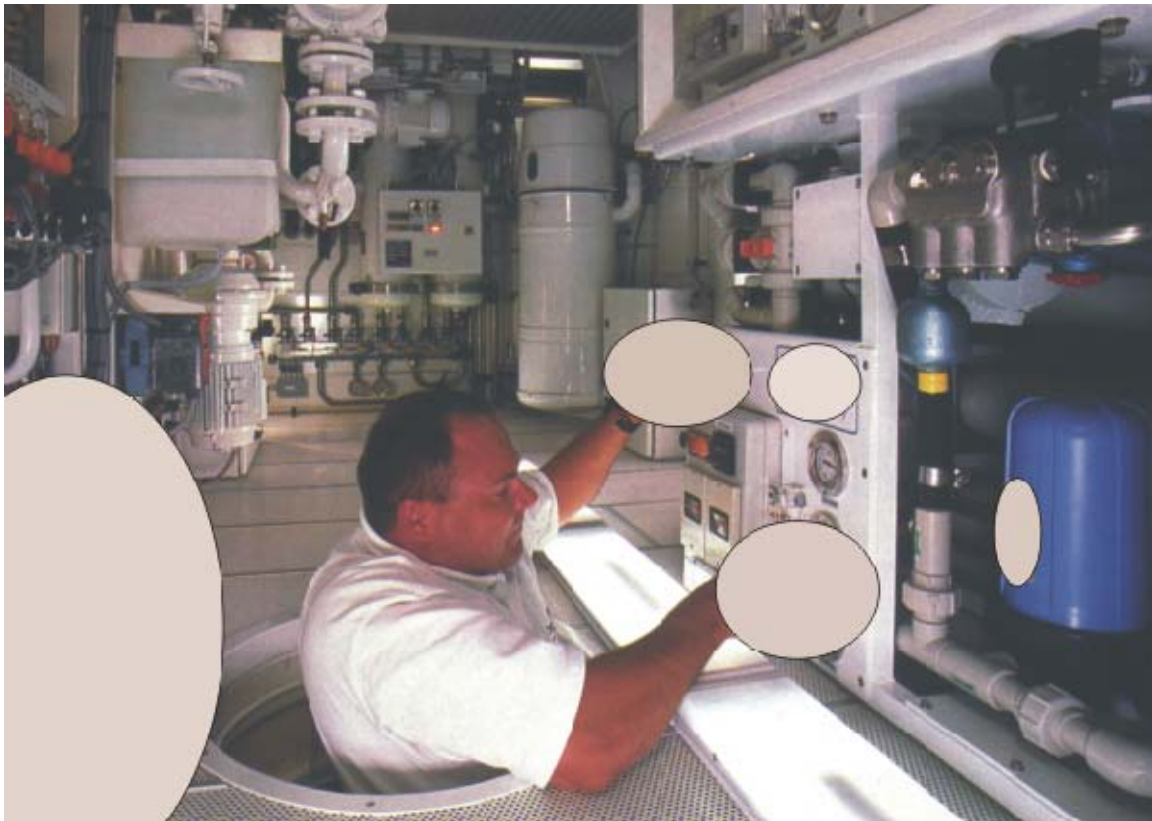
Altri esercizi da risolvere entro la prossima lezione

III) Scrivere su un pezzo di carta un modo alternativo di usare un pettine per altro scopo utile.

IV) Scrivere su un pezzo di carta un modo possibile per descrivere la seguente figura.

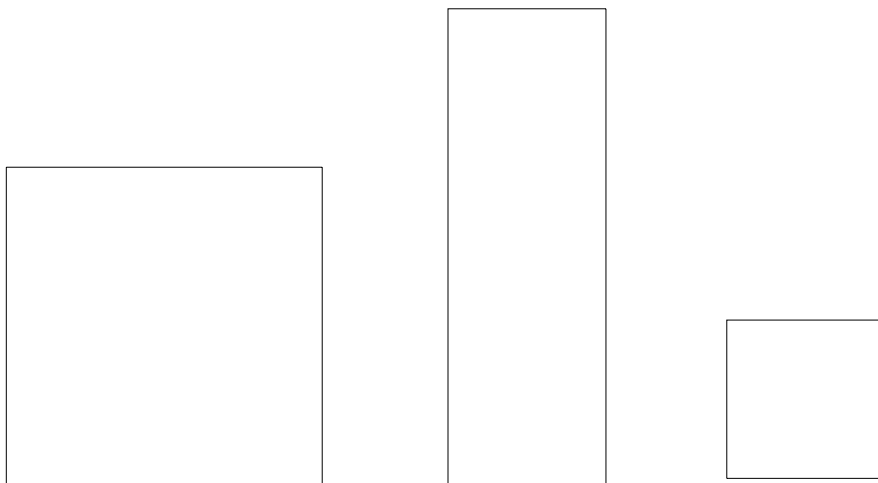


V) Scrivere su un pezzo di carta la risposta al seguente quesito: cosa pensi che stia accadendo nell'illustrazione sotto riportata ?

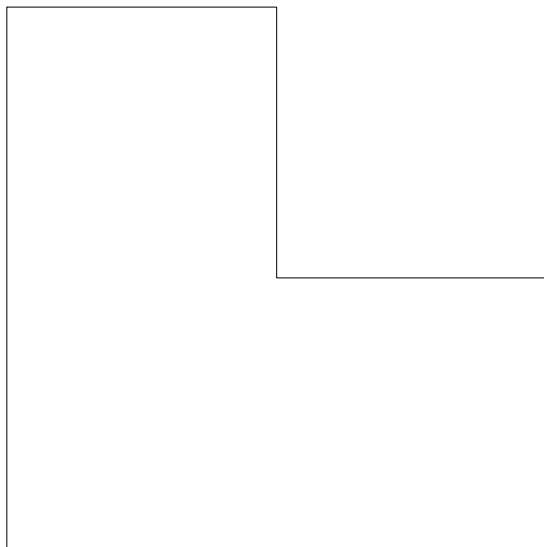


VI) Scrivere su un pezzo di carta la risposta al seguente quesito: come dividereste un quadrato in quattro parti uguali?

VII) Dopo aver ritagliato le sagome delle tre figure sotto riportate si dispongano in modo da dar origine a un'unica forma che sia facile da descrivere.



VIII) Dopo aver ritagliato la sagoma della figura sotto riportata la si divida in 4 parti uguali (si consiglia di stampare più volte la pagina per effettuare i tentativi).



IX) Dopo aver ritagliato la sagoma del triangolo sotto riportato lo si divida in 3 parti in modo tale che le parti si possano ricomporre formando un rettangolo o un quadrato (si consiglia di stampare più volte la pagina per effettuare i tentativi).

