

Soluzioni dei test della gara di selezione 2011

Fascia 11-12

Soluzione del test 1

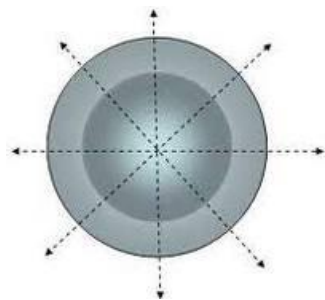
Indicate con a_1 ed a_2 le lunghezze dei vettori (ove a_1 si riferisce a quello orizzontale) e con α l'ampiezza dell'angolo compreso tra i vettori, le soluzioni sono quelle riportate nella tabella seguente.

Reticolo	Relazione fra le lunghezze dei vettori	ampiezza
1	$a_1 < a_2$	$\alpha < 90^\circ$
2	$a_1 < a_2$	$\alpha = 90^\circ$
3	$a_1 > a_2$	$\alpha < 90^\circ$
4	$a_1 = a_2$	$\alpha > 90^\circ$
5	$a_1 = a_2$	$\alpha = 90^\circ$

Soluzione del test 2

Il numero più piccolo che sarà possibile ottenere è 11111, il più grande è 55555.

Soluzione del test 3

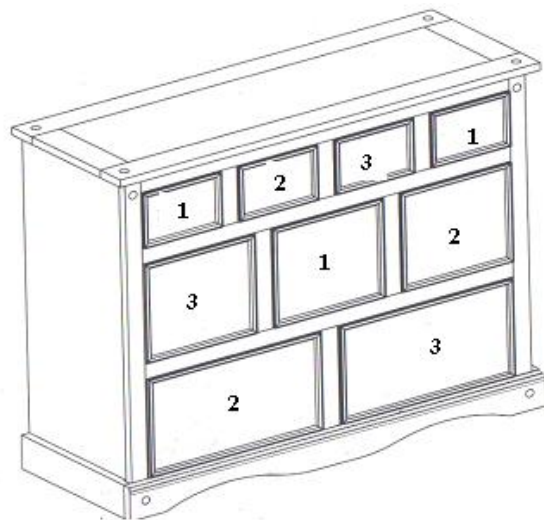


L'insieme degli utensili che hanno un centro di simmetria (come in figura) è formato dalle teglie.

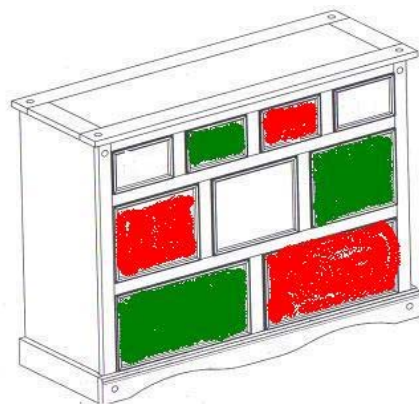
Fascia 13-14

Soluzione del test 1

Una soluzione è riportata in figura.



- 1 ○ 2 ● 3 ●
bianco verde rosso



Soluzione del test 2

La relazione inversa:

$$1\text{G} = 0,0001\text{ T} = 10^{-4}\text{ T}$$

Soluzione del test 3

reticolo cubico	$\alpha=90^\circ$	$\beta=90^\circ$	$\gamma=90^\circ$	$a=b=c$
reticolo tetragonale	$\alpha=90^\circ$	$\beta=90^\circ$	$\gamma=90^\circ$	$a=b \neq c$
reticolo ortorombico	$\alpha=90^\circ$	$\beta=90^\circ$	$\gamma=90^\circ$	$a \neq b \neq c \neq a$
reticolo romboedrico	$\alpha=\beta=\gamma \neq 90^\circ$			$a=b=c$
reticolo esagonale	$\alpha=90^\circ$	$\beta=90^\circ$	$\gamma=120^\circ$	$a=b \neq c$
reticolo monoclinico	$\alpha=90^\circ$	$\beta \neq 90^\circ$	$\gamma=90^\circ$	$a \neq b \neq c \neq a$
reticolo triclino	$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq \alpha$		$\gamma \neq 90^\circ \quad \alpha \neq 90^\circ \quad \beta \neq 90^\circ$	$a \neq b \neq c \neq a$