

## Venerdì 18 marzo 2016 – Prova primo parziale Fisica Generale - prof. P. Lenisa

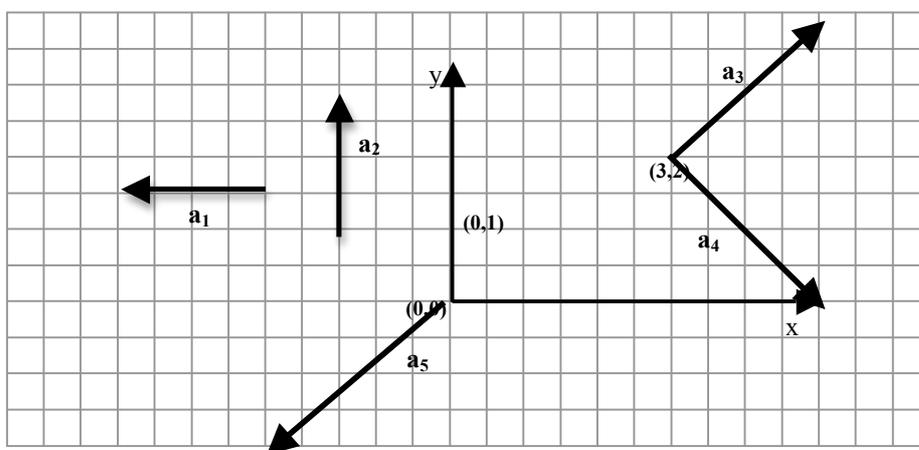
### Esercizio 1

Un'auto parte da ferma con un'accelerazione di  $+10 \text{ m/s}^2$  per 4 s, procede con accelerazione nulla per 6 s ed infine si arresta in 10 s.

- Disegnare il grafico  $a_x - t$  dell'auto
- Disegnare il grafico  $v_x - t$  dell'auto.
- Disegnare il grafico  $x-t$  dell'auto dalla partenza all'arresto.
- Determinare la velocità dell'auto quando smette di accelerare.
- Determinare la posizione finale dell'auto.
- Determinare la distanza percorsa dall'auto.

### Esercizio 2

Si determinino risultante e momento risultante rispetto al polo  $(3,2)$  del sistema di vettori di figura. (Le coppie di numeri in parentesi indicano il punto di applicazione di ciascun vettore). Si evidenzino graficamente i bracci di ciascun vettore. Quali vettori costituiscono una coppia? Quanto vale il momento risultante del sistema rispetto al polo  $O(0,0)$ ?



### Domanda 1

Qual è il principio di funzionamento di uno schiaccianoci?

### Domanda 2

Riuscirà Luca a raccogliere la scatola alla fine della trave?

(Si utilizzino i seguenti dati:  $l_{trave} = 10 \text{ m}$ ,  $sporgenza = 3 \text{ m}$ ,  $M_{trave} = 100 \text{ kg}$ ,  $M_{luca} = 60 \text{ kg}$ ,  $M_{scatola} = 10 \text{ kg}$ )

Se Luca fosse una scimmia fornita di coda sarebbe favorito nell'operazione?

