

Università degli Studi di Milano
Facoltà di Medicina e Chirurgia

Corso di laurea: Tecniche Ortopediche

Corso di Fisica A.A. 2020-2021
Docente: Marie Claire Cantone

2. MECCANICA

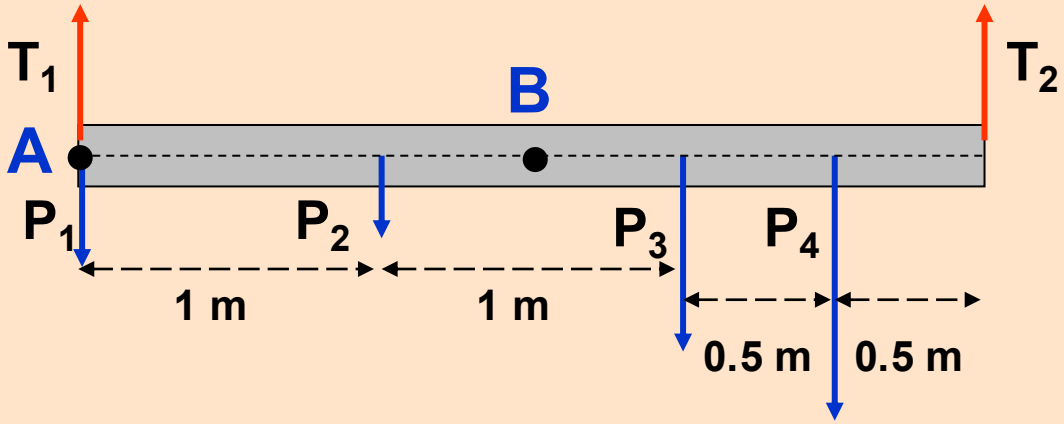
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



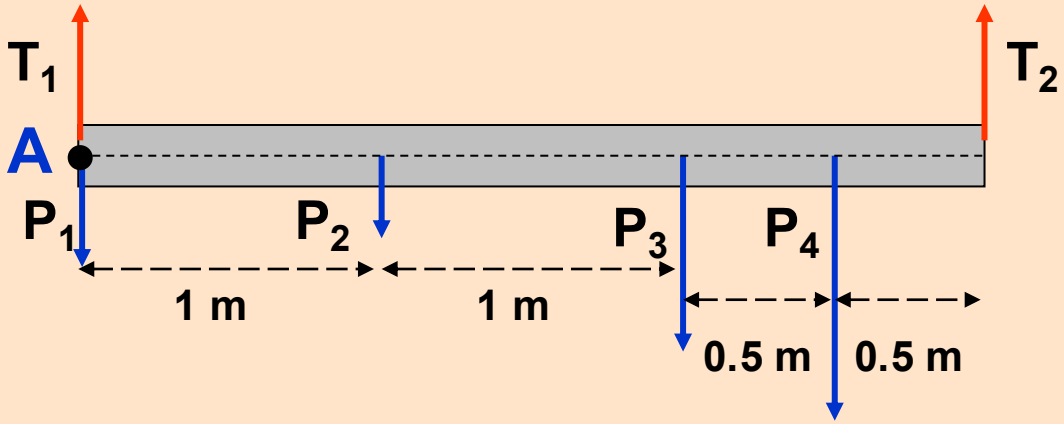
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$$

$$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$$

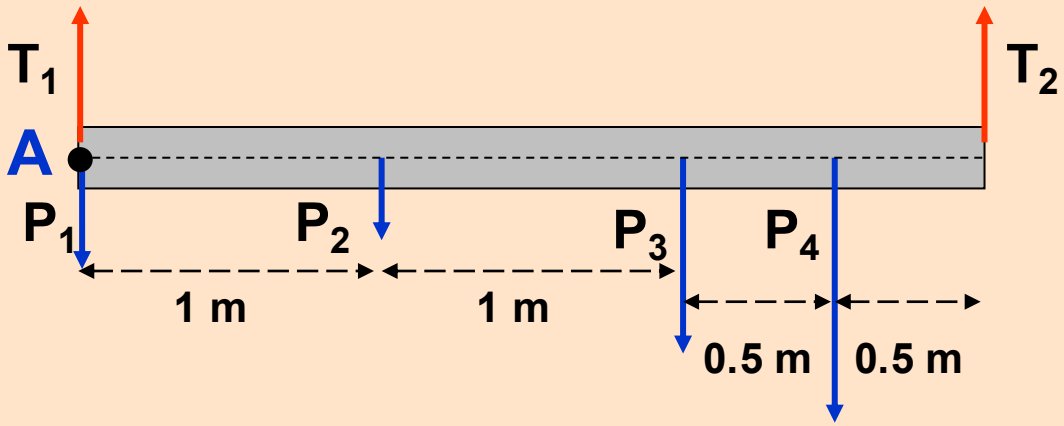
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

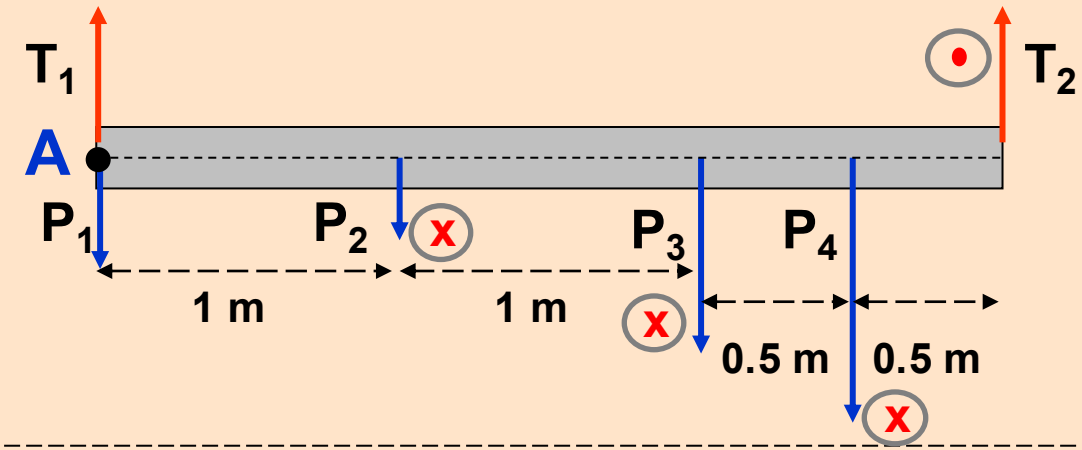
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

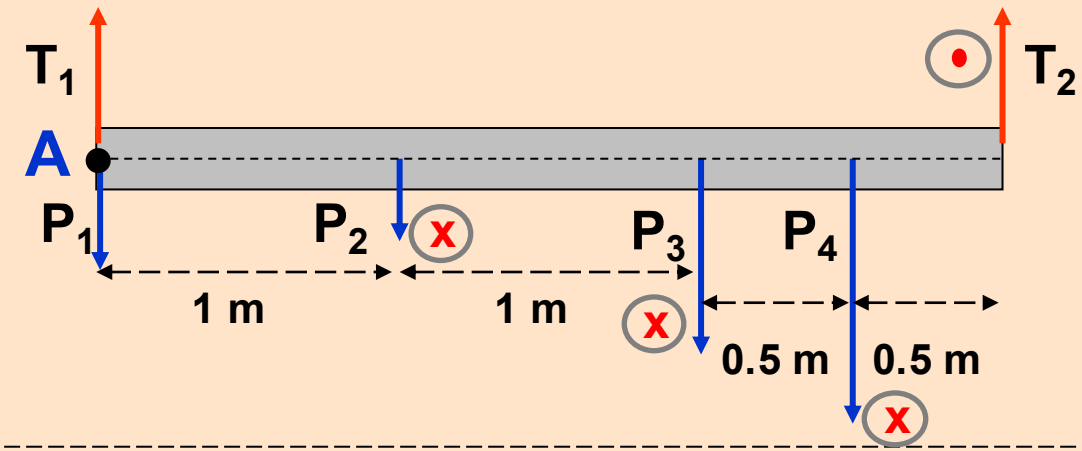
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\quad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0$ $\quad M_1 = 0$ $\quad M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

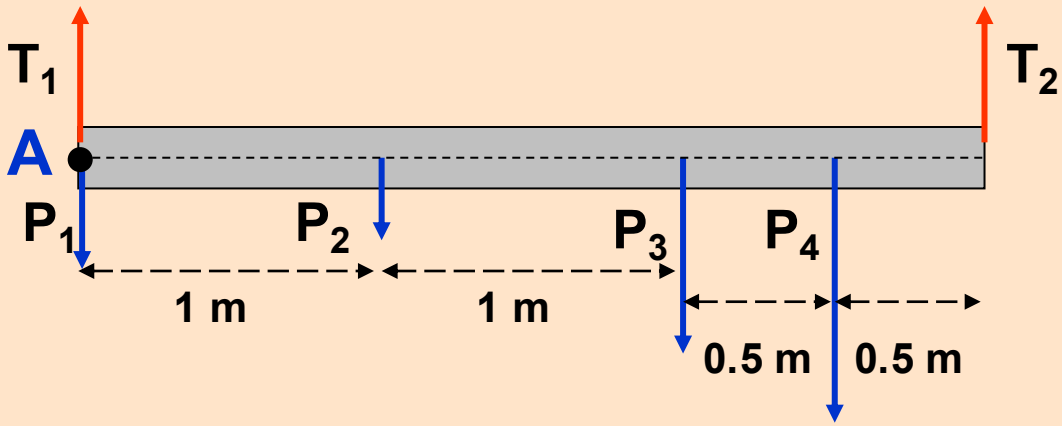
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\quad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0$ $\quad M_1 = 0$

$M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

$3 \times T_2 = 1 \times 6 + 2 \times 20 + 2.5 \times 30$

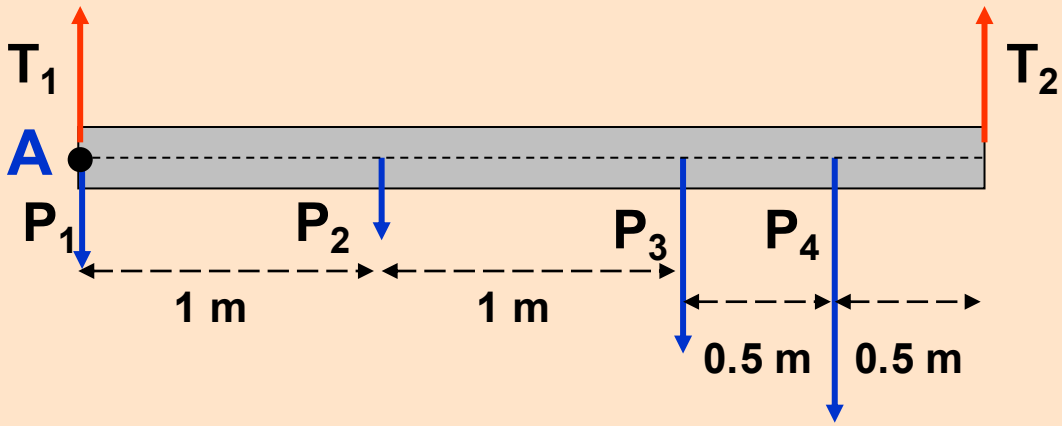
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\quad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0$ $\quad M_1 = 0$

$M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

$3 \times T_2 = 1 \times 6 + 2 \times 20 + 2.5 \times 30$

$3T_2 = 121$ $\quad T_2 = 40.33$ N

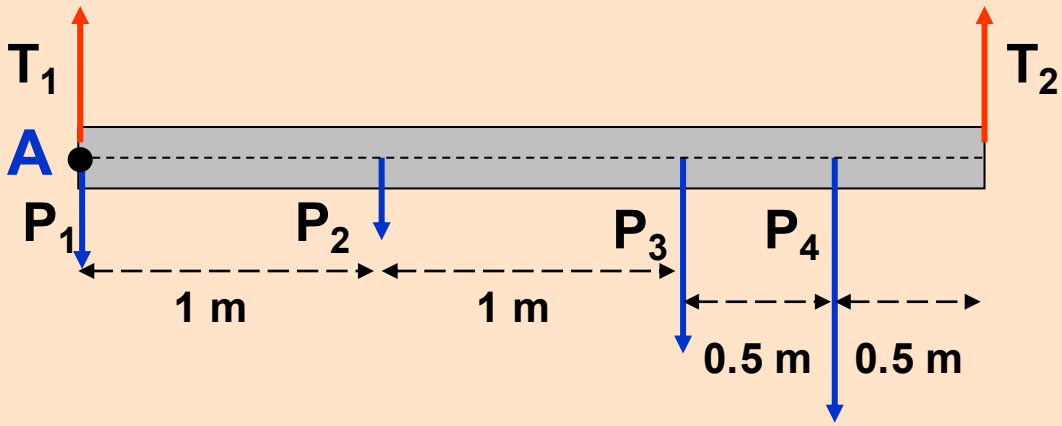
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\quad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0$ $\quad M_1 = 0$ $\quad M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

$3 \times T_2 = 1 \times 6 + 2 \times 20 + 2.5 \times 30$

$3T_2 = 121$ $\quad T_2 = 40.33$ N $\quad T_1 = 66 - T_2$ $\quad T_1 = 25.67$ N

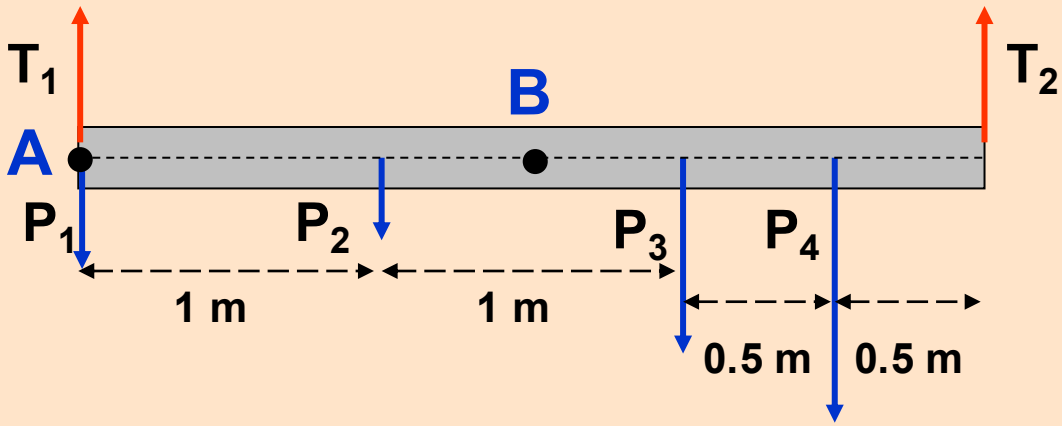
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\quad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0$ $\quad M_1 = 0$ $\quad M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

$3 \times T_2 = 1 \times 6 + 2 \times 20 + 2.5 \times 30$

. . . e rispetto a B ??

$3T_2 = 121$ $\quad T_2 = 40.33$ N $\quad T_1 = 66 - T_2$ $\quad T_1 = 25.67$ N

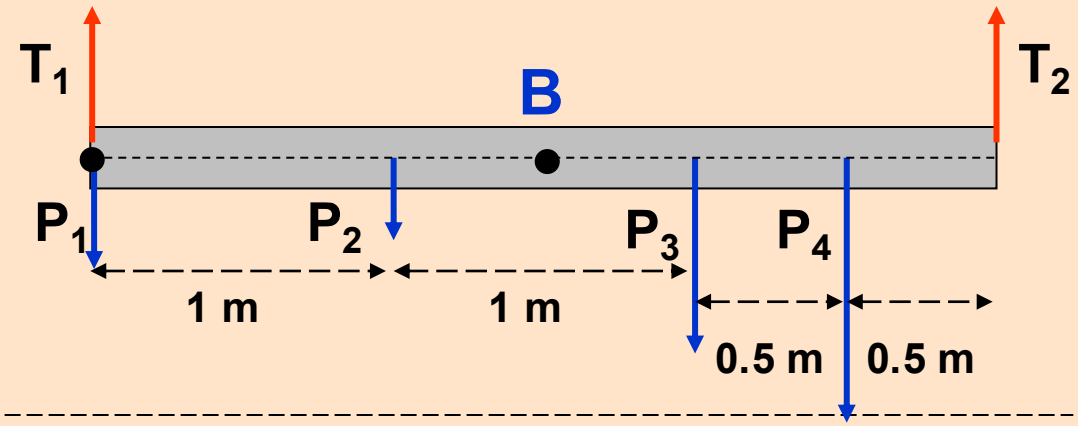
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

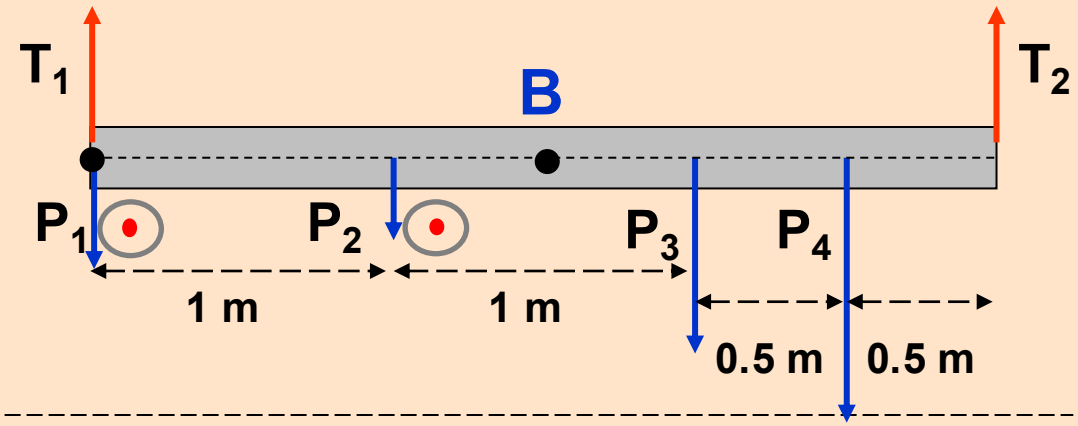
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

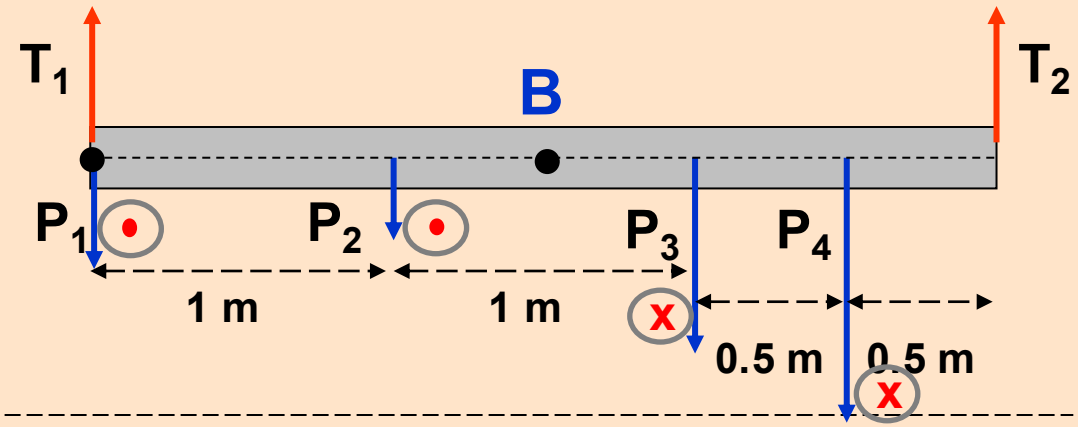
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

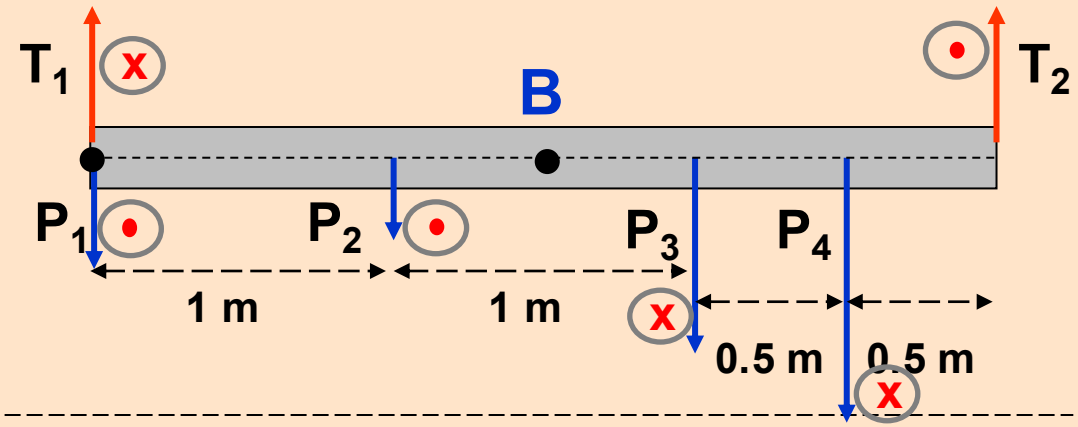
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

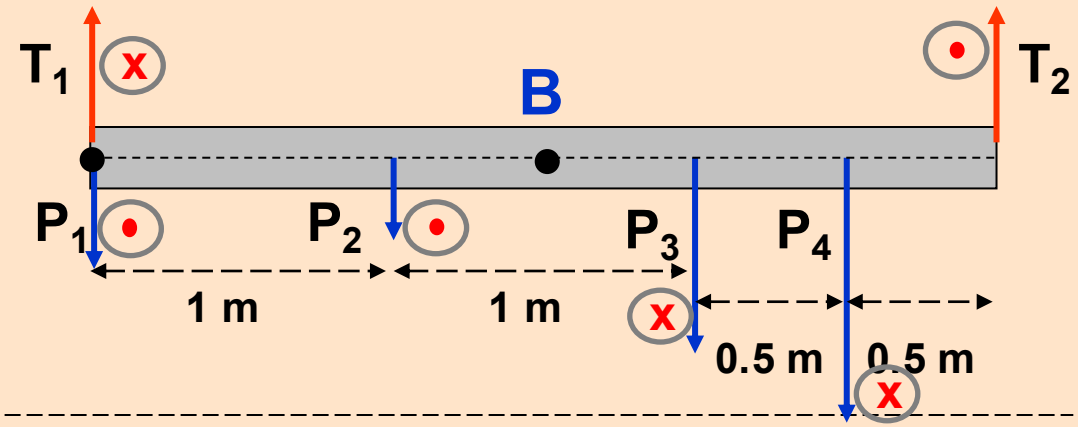
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

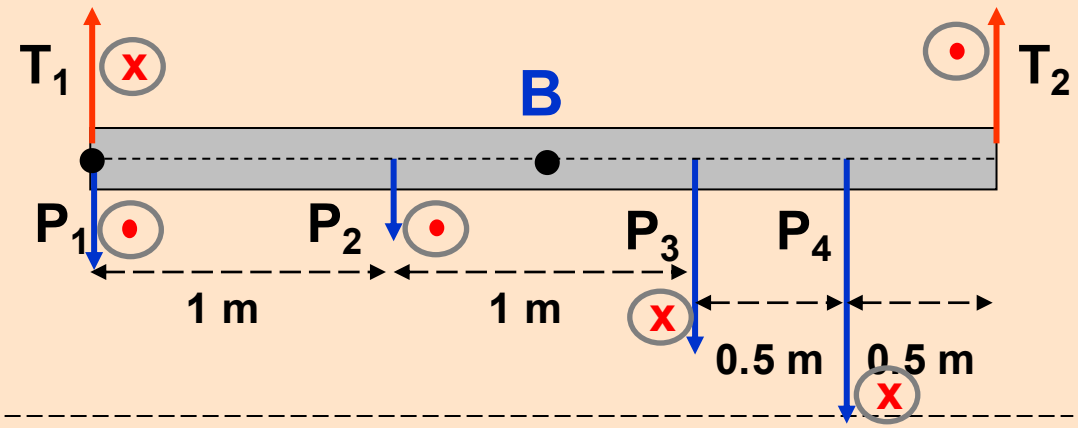
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0$ $\quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0$ $\quad \vec{M}_{T1} + \vec{M}_{T2} + \vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

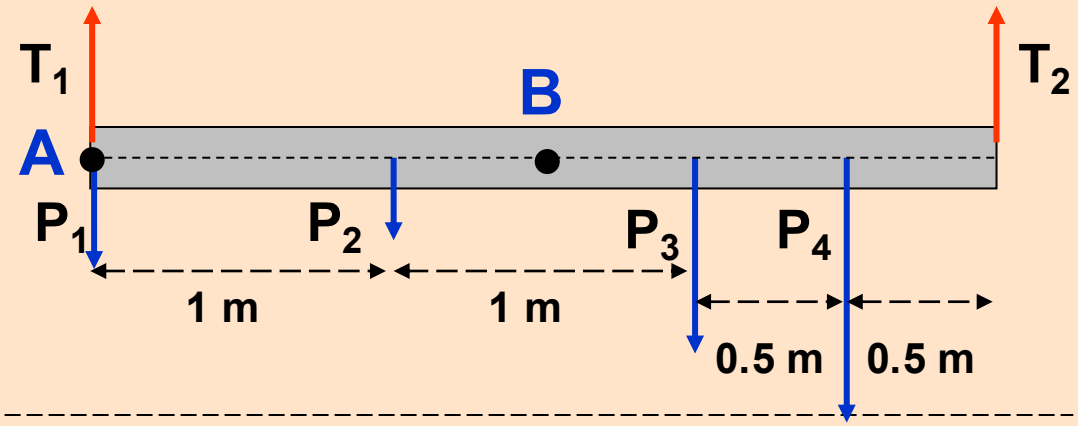
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$

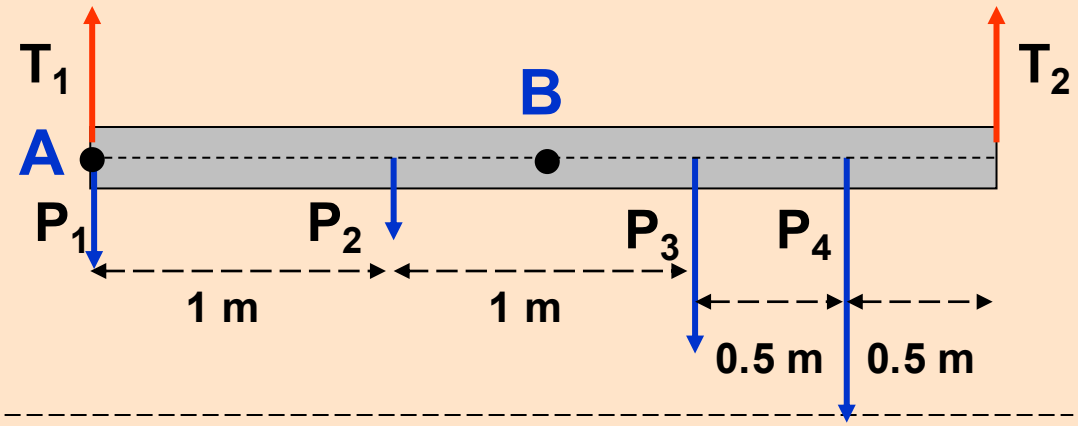
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$

$1.5\ T_2 + 15 + 3 = 1.5\ T_1 + 10 + 30$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 40 - 18$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22$

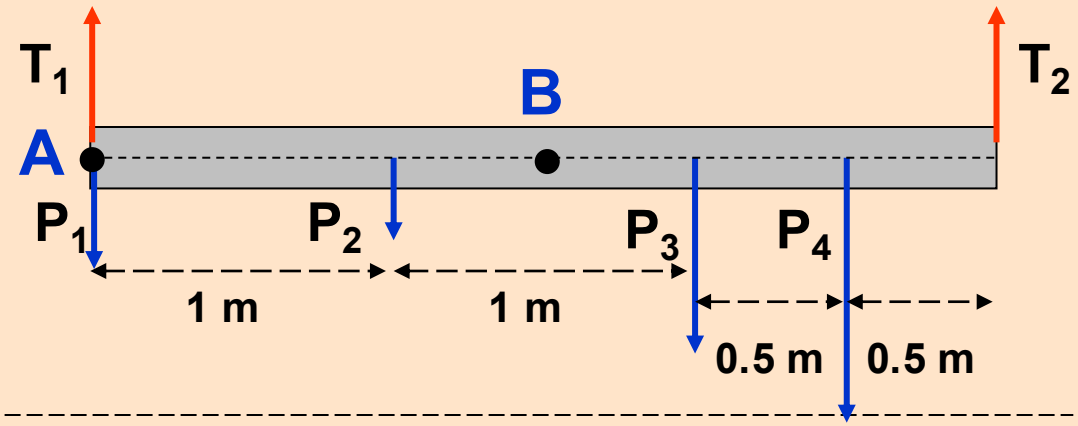
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$

$1.5\ T_2 + 15 + 3 = 1.5\ T_1 + 10 + 30$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 40 - 18$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22$

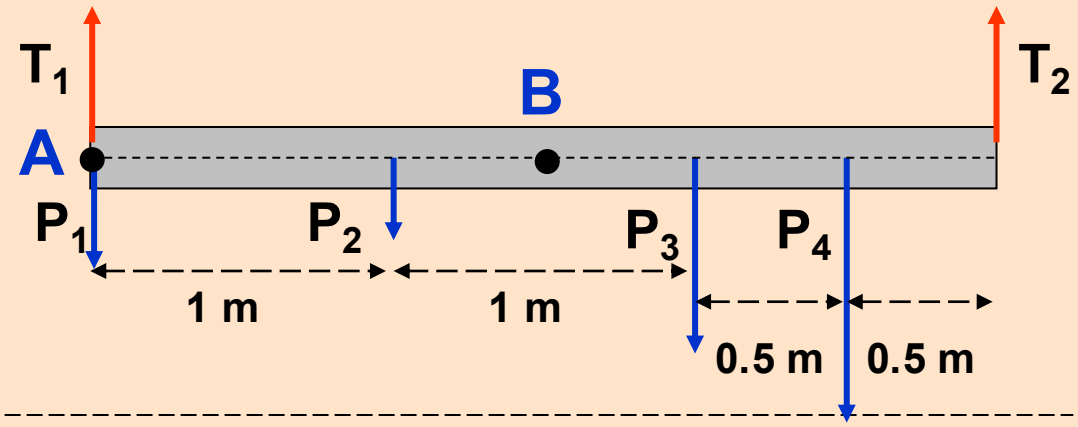
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$$

$$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$$

$$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$$

$$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$$

$$1.5\,T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\,T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$$

$$1.5\,T_2 + 15 + 3 = 1.5\,T_1 + 10 + 30$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 40 - 18$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 22$$

$$\begin{cases} T_1 = 66 - T_2 \\ 1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 22 \end{cases}$$

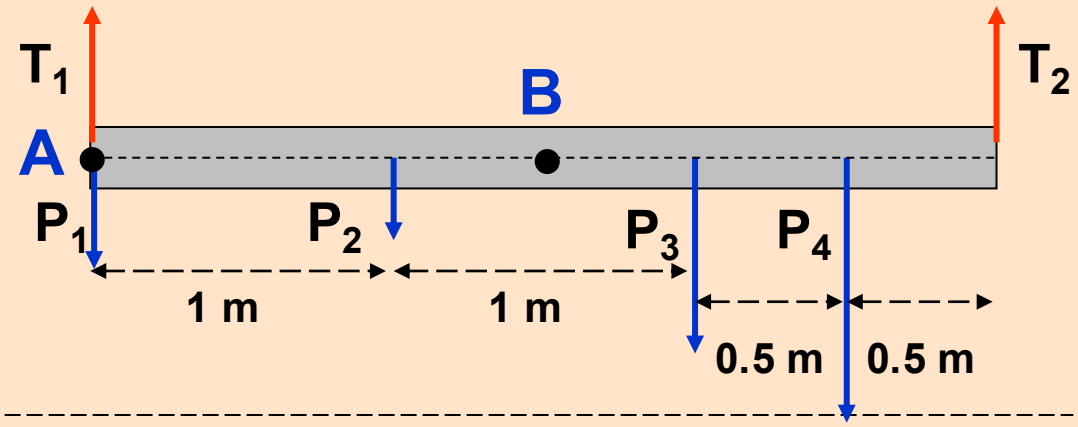
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0 \rightarrow \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30$ $\qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \rightarrow \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$

$1.5\ T_2 + 15 + 3 = 1.5\ T_1 + 10 + 30$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 40 - 18$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22$

$T_1 = 66 - T_2$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22$

$T_2 = 66 - T_1$

$1.5\ T_2 = 1.5\ (66 - T_2) + 22$

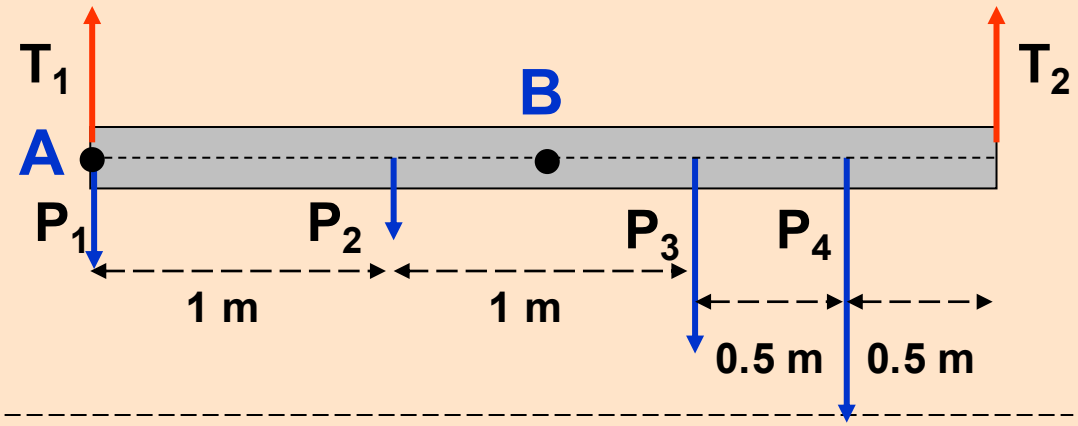
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$$

$$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$$

$$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$$

$$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$$

$$1.5\,T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\,T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$$

$$1.5\,T_2 + 15 + 3 = 1.5\,T_1 + 10 + 30$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 40 - 18$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 22$$

$$T_1 = 66 - T_2$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,T_1 + 22$$

$$T_2 = 66 - T_1$$

$$1.5\,T_2 = 1.5\,(66 - T_2) + 22$$

$$T_2 = 66 - T_1$$

$$1.5\,T_2 = 99 - 1.5\,T_2 + 22$$

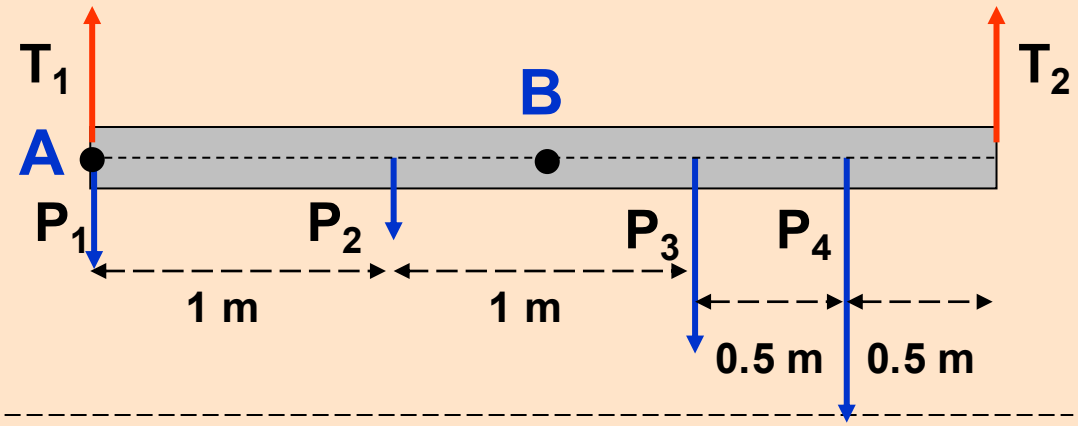
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



rispetto ad B

$$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$$

$$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$$

$$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$$

$$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$$

$$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$$

$$\begin{cases} T_1 = 66 - T_2 \\ 1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22 \end{cases}$$

$$\begin{cases} T_2 = 66 - T_1 \\ 1.5\ T_2 = 1.5\ (66 - T_2) + 22 \end{cases}$$

$$\begin{cases} T_2 = 66 - T_1 \\ 1.5\ T_2 = 99 - 1.5\ T_2 + 22 \end{cases}$$

$$\begin{cases} T_2 = 66 - T_1 \\ 3\ T_2 = 121 \end{cases}$$

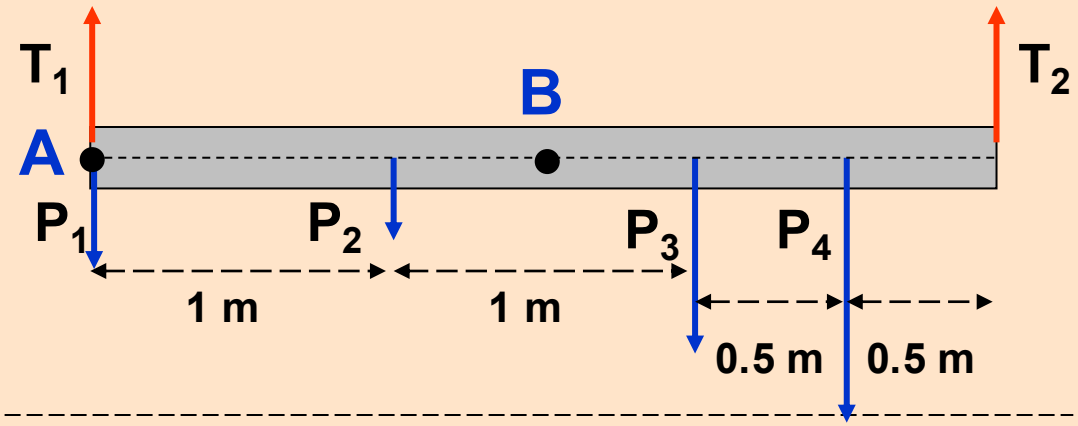
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad B

$\sum \vec{F_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + M_4 = 0$

$M_{T1} + M_3 + M_4 = M_{T2} + M_1 + M_2$

$1.5\ T_1 + 0.5 \times 20 + 1 \times 30 = 1.5\ T_2 + 1.5 \times 10 + 0.5 \times 6$

$T_1 = 66 - T_2$

$1.5\ T_2 = 1.5\ T_1 + 22$

$T_2 = 66 - T_1$

$1.5\ T_2 = 1.5\ (66 - T_2) + 22$

$T_2 = 66 - T_1$

$1.5\ T_2 = 99 - 1.5\ T_2 + 22$

$T_2 = 66 - T_1$

$3\ T_2 = 121$

$T_2 = 40.33$ N

$T_1 = 25.67$ N

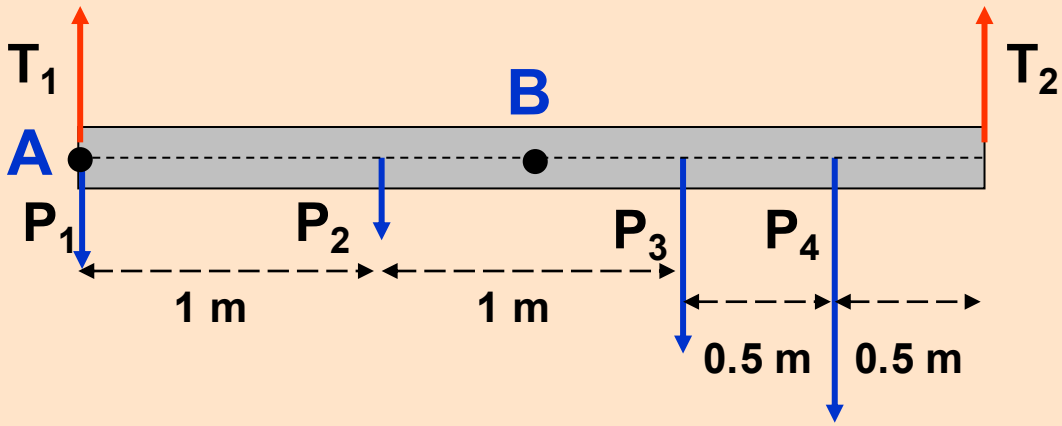
27 **Una sbarra priva di peso è sostenuta da due funi verticali. Da essa pendono quattro pesi come in figura. Trovare le tensioni T_1 e T_2 che si esercitano sulle funi.**

$P_1 = 10$ N

$P_2 = 6$ N

$P_3 = 20$ N

$P_4 = 30$ N



---

rispetto ad A

$\sum \vec{F_i} = 0 \qquad \vec{T_1} + \vec{T_2} + \vec{P_1} + \vec{P_2} + \vec{P_3} + \vec{P_4} = 0$

$T_1 + T_2 = 10 + 6 + 20 + 30 \qquad T_1 + T_2 = 66$

$\sum \vec{M_i} = 0 \qquad \vec{M_{T1}} + \vec{M_{T2}} + \vec{M_1} + \vec{M_2} + \vec{M_3} + \vec{M_4} = 0$

$M_{T1} = 0 \qquad M_1 = 0 \qquad M_{T2} = M_2 + M_3 + M_4$

$3\ T_2 = 1 \times 6 + 2 \times 20 + 2.5 \times 30$

$T_2 = 40.33$ N

$T_1 = 25.67$ N

. . . e rispetto a B ??