Questionario di cinematica e statica: soluzioni

Domanda	Risposta	Motivazione (riferimento al testo)
A1	b	Ogni velocità è ortogonale alla congiungente il punto con P_0; P_0 è l'intersezione delle due normali. §4.3.3–4.3.4.
A2	d	Velocità angolare nulla: moto traslatorio, centro delle velocità all'infinito. §4.3.3–4.3.4.
A3	a	Aronhold-Kennedy: P_{21}, P_{31}, P_{23} allineati; P_{23} sta anche sulla normale n in M, quindi è l'intersezione di n con $P_{21}P_{31}$ (in figura distinta da M). Con la tangente (b) si otterrebbe P_{31}. §4.8.
A4	d	Assenza di strisciamento: H è il c.d.i.r.; T dista $2R$ da H, quindi $v_T = 2v_O$. §4.3.4–4.3.5.
A5	a	Teorema di Mozzi: asse parallelo a $\vec{\omega}$, atto di moto elicoidale. §5.7.
A6	d	Equivalenza: stessa risultante e stesso momento rispetto a un polo qualsiasi. §6.1.
A7	c	Trasporto di $\vec{f}$ da A a B: forza in B più coppia $\overrightarrow{BA} \times \vec{f}$. §6.2.2.
A8	b	Equilibrio con due forze: uguali, contrarie, sulla stessa retta d'azione. §6.3.1.
A9	b	Tre forze concorrenti: O_3O_{12} è la retta di $\vec{F}_3$; moduli dal triangolo delle forze. §6.3.2–6.3.3.
A10	b	Retta di compenso $O_{12}O_{34}$; esistono tre possibili rette. §6.3.4.
B1	d	Teorema di Aronhold-Kennedy per P_{42}; rapporto delle velocità angolari dal triangolo dei centri; versi concordi se P_{42} è esterno. §4.8.
B2	b	Le cardinali sono necessarie in generale e sufficienti per un corpo rigido; qui il sistema è articolato e ogni asta ha momento non nullo rispetto ad A. §6.1, §6.3.1.

Nota: in ogni domanda la quinta alternativa è «Nessuna delle risposte è corretta», che in questa versione non è mai la risposta corretta. Le alternative errate sono costruite su errori tipici (sostituire normali con parallele, confondere $\overrightarrow{AB}$ e $\overrightarrow{BA}$, invertire il rapporto delle velocità angolari, scambiare moto traslatorio e rotatorio).