

# Domande d'esame

*I numeri a fianco delle domande si riferiscono alle pagine del libro*

*F. Bampi, C. Zordan, Meccanica Razionale con elementi di Probabilità e Variabili Aleatorie, Ecig, Genova, 2003*

Asse centrale 70  
Assi principali e simmetrie 95  
Atto di moto rigido e sua riducibilità 90  
Caratterizzazione cinematica dei corpi rigidi 89  
Catenaria 155  
Centro dei vettori paralleli 74  
Comportamento degli assi principali nella trasposizione 99  
Composizione delle velocità angolari 42  
Condizioni agli estremi di un filo e forze concentrate 149, 150  
Corpo rigido con asse fisso 106  
Corpo rigido libero soggetto a forze baricentrali 120  
Curva dei ponti sospesi 158  
Curve, terna intrinseca, Formula di Frenet, calcolo della curvatura 22, 26, 27  
Definizione di baricentro, riscrittura delle equazioni cardinali, teorema del baricentro 79 - 80  
Dinamica relativa 50  
Equazioni cardinali della dinamica 77  
Equazioni di Eulero 114  
Equazioni indefinite di equilibrio dei fili, filo scarico 150, 151  
Equilibrio del punto materiale: condizione necessaria e sufficiente 53 - 54  
Equivalenza e riducibilità dei sistemi di vettori applicati, coppia 72  
Espressione di  $T$ ,  $L_0$  e della potenza di un corpo rigido 102, 103, 105  
Filo soggetto a forze distribuite parallele 153  
Filo teso su superficie 161  
Formulazione cartesiana ed intrinseca delle equazioni di equilibrio dei fili, caso conservativo 152-153  
Formule di Poisson 37  
Forze interne equilibrate 76  
Implicazioni dinamiche della condizione d'equilibrio del punto 55  
Legame tra derivata temporale assoluta e relativa 41  
Legge del moto incipiente 65  
Leggi di conservazione dedotte dalle equazioni cardinali e teorema dell'energia 81, 82, 83  
Matrice d'inerzia e sue proprietà 95  
Moti alla Poincaré 117  
Moti di precessione 116  
Operatore d'inerzia e sue proprietà, matrice d'inerzia associata 92 - 93  
Proprietà del baricentro 85  
Punto materiale vincolato a linea fissa scabra 65  
Rotazioni permanenti nei moti alla Poincaré 118  
Seconda equazione cardinale per un corpo rigido 104  
Significato meccanico del vettore  $\omega$  38  
Teorema dell'energia per il punto materiale, integrale dell'energia, classificazione delle forze 57, 61, 62  
Teorema dell'energia segue dalle equazioni cardinali per un corpo rigido 105  
Teorema di Galilei e Coriolis 43, 45  
Teorema di Huygens Steiner 100  
Teorema sulle accelerazioni ( $a_a = a_r$ ) 46  
Teorema sulle equazioni cardinali 79  
Trasformazioni di Galilei 46  
Trasposizione dell'operatore d'inerzia 98  
Velocità angolare in funzione degli angoli di Eulero 111  
Velocità e accelerazione: moti a velocità e ad accelerazione costante 31-34  
Vettori applicati e legge di variazione del momento al variare del polo 69