

# Index

## A

- Abelian groups *vol.1 : p.24*
- Adjoint operators *vol.1 : pp.43 – 44, 87*
- Autonomous systems *vol.1 : p.7*

## B

- Bifurcation *vol.1 : pp.11 – 12, 63 – 64*
- Body velocity *vol.1 : p.38*

## C

- Centroid of area *vol.1 : pp.4 – 6*
- Cross product *vol.1 : pp.1 – 2*

## D

- Degrees of freedom *vol.1 : p.17*
- Diffeomorphic *vol.1 : p.20*
- Direct product of two sets *vol.1 : p.20*

## E

- Existence and uniqueness theorem *vol.1 : pp.11, 13*
- Exponential map *vol.1 : pp.48 – 51*
- External forces *vol.1 : p.1*

## F

- Force couple *vol.1 : p.2*
- Force couple system *vol.1 : p.3*
- Forward kinematics *vol.1 : pp.78, 83 – 84*

## G

- Generalized coordinates *vol.1 : p.78*
- Geodesics *vol.1 : pp.44 – 46, 51*
- Group *vol.1 : p.21*
- Group, left/right action *vol.1 : pp.24 – 29, 33 – 33, 80*

## H

- Holonomic constraint *vol.1 : pp.76 – 77*
- Homeomorphic *vol.1 : p.19*
- Hysteresis *vol.1 : pp.66, 70 – 71*

## I

- Internal forces *vol.1 : p.1*
- Isomorphic *vol.1 : p.22*

## J

- Jacobian *vol.1 : pp.84 – 86*

## L

- Lie algebra *vol.1 : p.41*
- Lie groups *vol.1 : p.21*
- Lifted actions *vol.1 : pp.31 – 34, 36 – 42, 85*
- Linearization at a fixed point *vol.1 : pp.10 – 11*

## M

- Manifolds *vol.1 : pp.17 – 19*
- Manifolds, accessible *vol.1 : pp.76 – 78*
- Manifolds,  $c^k$ -differentiable *vol.1 : p.20*

Modular addition	<i>vol.1 : p.21</i>
Monotonic function	<i>vol.1 : p.13</i>
Multiplicative calculus	<i>vol.1 : pp.34 – 38, 46 – 47</i>
<i>O</i>	
Optimal frame	<i>vol.1 : p.83</i>
<i>P</i>	
Phase portrait	<i>vol.1 : pp.7 – 9</i>
Potentials	<i>vol.1 : p.17</i>
<i>R</i>	
Reaction force	<i>vol.1 : p.4</i>
Rigid body	<i>vol.1 : p.23</i>
Rigid body, left lifted action	<i>vol.1 : pp.38 – 41</i>
Rigid body, right lifted action	<i>vol.1 : pp.41 – 43</i>
<i>S</i>	
Semidirect product of two sets	<i>vol.1 : p.24</i>
Spatial velocity	<i>vol.1 : pp.43, 85</i>
Special euclidean group	<i>vol.1 : p.23</i>
Special orthogonal group, $so(n)$	<i>vol.1 : p.22</i>
<i>T</i>	
Tangent spaces	<i>vol.1 : pp.29 – 30</i>
<i>V</i>	
Varignon's theorem	<i>vol.1 : p.1</i>
Vector field	<i>vol.1 : pp.30 – 31</i>
<i>Z</i>	
Zero set	<i>vol.1 : p.76</i>