

SKOROWIDZ NAZW

Liczby oznaczają stronicę.

- A**bsolutny p. *Bezwzględny*.
Akceji i reakcji prawo 74.
Alembert p. *D'Alembert*.
Amplituda 112.
Anholonomiczny układ 472.
Anomalia mimośrodowa 92, prawdziwa 92, średnia 93.
Atwooda maszyna 197, 376, (495).
- B**ineta wzór 88.
Bezwzględna prędkość 56, siła 137, wartość siły 71, — wektora 1, -e przyspieszenie 59, -y czas 70, ruch 33, 70.
Bezwładności elipsoida 166, moment 159, oś 166, prawo 73, ramię 160, siła 74.
Biegun wieloboku sił 254.
Brzeźne położenie układu 422.
- C**alkowita energia 107, 220, masa 154, praca 211.
Cardana zawieszenie 414.
Centralny p. *Środkowy*.
Centymetr 75.
Cgs układ 75.
Charakterystyczne równanie 541.
Chasle'a twierdzenie 318.
Chropowata powierzchnia 368.
Chwila początkowa 32, 80, zwrotu 116.
Chwilowa prędkość ruchu postępowego 325, — kątowa 325, -y ruch 325, — obrotowy (około punktu) 332, — postępowy 325, — płaski 326, — przestrzenny 334, — śrubowy czyli skręt 335.
Ciało gładkie 263, jednorodne 170, nieswobodne 261, płasko prowadzone 276, (315), swobodne 235, sztywne 235.
Ciągłość funkcji wektorowej 14.
Ciążenia czyli grawitacji prawo 90, stała 90, pole Newtonowskie 103.
Ciężar czyli siła ciężkości 75, (81), — ciała 244.
Cisnienie 263.
Coriolisa przyspieszenie 61, siła 137.
Culmanna metoda 304.
Cremony plan sił 302, odwrotny 303.
Cykliczna współrzędna 494.
Cyklolda 44.
Czas 32, bezwzględny 70.
- D**'Alemberta zasada 74, (192, 365, 479).
Decymalna p. *Dziesiętna*.
Dewiacja p. *Zboczenie*.
Diagram p. *Wykres*.
Dirichleta twierdzenie 121.
Długość wektora 1, wahadła zredukowana 378.
Doskonałe chropowata powierzchnia 368.
Drgający czyli harmoniczny ruch płaski 114, prosty 112, tłumiony 115, wymuszony 118.
Dwustronne p. *Obustronne*.
Dyna 75.
Dynamiczny sposób mierzenia sił 76, współczynnik tarcia 368.
Dynamometr 76.
Działające siły 261, 438.
Działania na siłach 72, najmniejszego zasada 537.
Dzielenie wektora przez liczbę 5.
Dziesiętna waga 297.
Dzwignia 278.
- E**lementarne przekształcenia 29.
Elipsoida bezwładności 166, — środkowa 166.
Energia całkowita punktu 107, — układu 220, kinetyczna punktu 106, — układu 218, — ciała 364, potencjalna punktu 106, — układu 220.
Euler kąty 355, równania 399, twierdzenie I 314, II 316.
- F**izyczne jednostki *cgs* 75, wahadło 377.
Foucaulta giroskop 414, wahadło 150.
Punkcja Hamiltona 505, sił czyli potencjał 99, 214, wektorowa 13, -e niezależne 423.
- G**eodetyczna linia 529.
Gęstość 170, liniowa 172, powierzchniowa 171, w punkcie 170.
Giroskop Foucaulta 414.
Gładka krzywa 124, powierzchnia 124, (368), -i przegub 293, -ie ciało 263.
Główna prosta normalna 42.
Grafostatyka 253.
Gram 75.

Granica funkcji wektorowej 13.
Grawitacji (czyli ciężenia) powszechnej prawo 90, — pole Newtonowskie 103, — stała 90.
Guldina reguła pierwsza 177, druga 178.
Gwiazdy podwójne 227.
H*amiltona* funkcja 505, równania kanoniczne 505, zasada 522.
Hamująca p. *Thumiaça*.
Harmoniczny p. *Drgający*.
Hipotezy równowagi sił 239.
Hodograf 39.
Holonomiczne więzy 421, 422, -y układ 422, 470.
Höldera przekształcenie 535.
Iloczyn skalarowy 7, wektora przez liczbę 4, wektorowy 9.
Płóść ruchu czyli *ped* 73.
Impuls uogólniony 504.
Inercjalny układ odniesienia 70.
J*ednorodne* ciało 170, równanie 541.
Jednostajny ruch 42, (— prostolinijski 38), -ie przyspieszony ruch 43.
Jednostki cgs 75, techniczne 76.
Jednostkowe wektory 7.
Jednostronne więzy 422.
Jolly'ego waga 91.
Joule 97.
K*anoniczne* równania Hamiltona 505.
Kąt obrotu 311, -y Eulera 355.
Kątowa prędkość 45, (322), — chwilowa 62, (325), -e przyspieszenie 45.
Keplera prawa 89, (227), równanie 93.
Kierownicza płaszczyzna 276, (315).
Kierunek siły 71, wektora 1.
Kilogram masy 75, siły 76.
Kilogramometr 97.
Kinematyczna metoda 449.
Kinetyczna energia (ciała) 364, (punktu) 106, (układu) 218, -y poten 493.
Konserwatywne czyli *zachowawcze*. p. *Potencjalne*.
Königa twierdzenie 218, (364).
Kratownica 298, statycznie wyznaczalna 301.
Kręt układu 202, 204, — ciała 362, (394).
Krzywa gładka 124, Lissajous 120, łańcuchowa 308.
Kulisty punkt 166.
L*agrange'a* mnożniki 451, równania (pierwszego rodzaju) 486, (drugiego rodzaju) 492, 494, współrzędne uogólnione 456.
Lewoskrętny układ współrzędnych 2.
Liczba stopni swobody 423, (456, 471).
Lina czyli *sznur* 306.

Linia geodetyczna 529, materialna 171, sił 97, środków chwilowych 340, śrubowa 56 338, węzłów 355.
Linowa gęstość 172, -y układ (punktów materialnych) 157.
Lissajous krzywe 120.
Ł*ącuch* 305, -owa krzywa 308.
Łożysko szyjne 281.
Lukowa współrzędna 34.
M*asa* 71, całkowita 154, punktu 72, ziemi 91, zmienna 231, zredukowana 160.
Maszyna Atwooda 197, 376, (495).
Materialna linia 171, powierzchnia 171, -y punkt 72.
Maupertuis zasada 537.
Maximum właściwe 121.
Metoda Culmanna 304, kinematyczna 449, mnożników Lagrange'a 450, Ritera 304.
Mierzenie sił statyczne 76, dynamiczne 76.
Mimośrodowa anomalia 92.
Mnożniki Lagrange'a 451.
Moment bezwładności ogólny 159, ilości ruchu czyli *pedu* (kręt) 85, 202, siły (względem osi) 237, (względem punktu) 236, 238, skrecający 288, statyczny bryły, linii, powierzchni 174, — ciała 173, — punktu 153, — układu 154, stopnia drugiego 160, — pierwszego 154, wektora (względem punktu) 15, (względem prostej) 18, układu wektorów (ogólny) 19, zbieżności (ogólny) 159, (względem osi) 169, zginający 288.
Możliwa prędkość 424, -e przesunięcie 424, 427, -y ruch 518, układ prędkości 427.
N*adliczbowy* pręt kratownicy 298.
Najmniejszego działania zasada czyli zasada Maupertuis 537.
Napięcie 288, 292, — nici 194, 264.
Natężenie pola 97.
Naturalne współrzędne 456.
Newtona pole grawitacyjne 103, prawa 72, 73, 74, równania ruchu (79), 80, 190.
Niemożliwa prędkość 424, -e przesunięcie 424, 427, -y układ prędkości 427.
Nieodwracalne przesunięcie 434.
Nieskończenie male 511.
Niestala równowaga 121.
Nieswobodne ciało sztywne 261, -y punkt materialny 123, układ 193.
Niewyznaczalność statyczna 281.
Niezależne funkcje 423, parametry 456.
Niezmienna płaszczyzna 228.

- Normalna prosta główna* 42, reakcja 123, 263, 367, -e przyspieszenie 40, -y ciąg podziałów 95.
- Obrót** chwilowy 62, 325, 326, 332, 334, około osi 311, 322, — ciała (pod działaniem sił) 375, około punktu 313, 316, — ciała (pod działaniem sił) 491, 408.
- Obrotowy ruch ciała* 322.
- Obustronne więzy* 421.
- Oddziaływanie p. Reakcja.*
- Odległość rzutu* 83.
- Odniesienia układ* 32, 53.
- Odpychanie* 74.
- Odśrodkowa czyli unoszenia siła* 137, złożona czyli *Coriolisa siła* 137.
- Odwracalne przesunięcie* 429.
- Odwrotny plan* sił 303.
- Ogniwo łańcucha* 305.
- Okres ruchu harmonicznego prostego* 112, — tłumionego 117.
- Oś bezwładności* 166, obrotu 311, — chwilowego 62, 325, pola 104, skrętu 320, — chwilowego 336, środkowa układu wektorów 27, — obrotu chwilowego 336.
- Para** wektorów 23, zerowa (sił) 241.
- Parametr układu (wektorów)* 21, (punktów materialnych) 456, -y niezależne 456.
- Periodyczny p. Ruch okresowy.*
- Perturbacja p. Zaburzenie.*
- Pęd czyli ilość ruchu* 73, ciała 361, ogólny układu 198.
- Plan sił Cremony* 302, odwrotny 303, prędkości (przesunięć przygotowanych) 449.
- Plaska kratownica* 298, -i ruch 276, 313, 326, układ (punktów) 157, (sił) 242, (wektorów) 21, -o prowadzone ciało 276, 315.
- Plaszczyzna kierownicza* 276, (315), niezmienna 228, ściśle styczna 42, środkowa 166, symetrii układu punktów 158.
- Pochodna wektora* 14, krętu (układu) 205, (ciała) 397.
- Początek ruchu* 34, — czyli punkt zaczepienia (siły) 71, 236, (wektora) 1.
- Początkowa chwila* 32, 80.
- Podpora* 263.
- Podwójne gwiazdy* 227.
- Pole grawitacyjne ziemskie* 78, — Newtonowskie 103, osiowe 104, potencjalne czyli zachowawcze 98, 214, stałe 102, sił 78, 214, środkowe 102.
- Polowa prędkość* 48.
- Połączenie przegubowe* 292.
- Położenie brzożne układu* 422, wektora 2.
- Porównawczy** ruch 511, 519.
- Postępowy* ruch (ciała) 320, — chwilowy 325.
- Potencjalna energia (punktu)* 106, (układu) 220, — powierzchnia 101, -e czyli zachowawcze pole 98, 214.
- Potencjał* czyli funkcja sił 99, 214, kinetyczny 493, sił wewnętrznych 215, siły ciężkości 102, 215, układu sił 214, uogólniony 493.
- Powierzchnia* doskonale chropowata 368, gładka 124, (368), materialna 171, osi środkowych 340, potencjalna 101.
- Powierzchniowa gęstość* 171.
- Praca* całkowita 211, przygotowana 436, siły 93, 95, równa zeru 94, 212, przy toczeniu 214, tarcia 368, względna 140, 221.
- Prawdziwa* anomalia 92.
- Prawo* akcji i reakcji 74, grawitacji powszechnej czyli ciężenia 90, ruchu planet Keplera 89, ruchu Newtona 72, bezwładności 73, akcji i reakcji 74, składania i rozkładania sił 240, składania przesunięć 311.
- Prawoskrętny* układ współrzędnych 2.
- Precesja regularna* 350, 357.
- Prędkość* 35, bezwzględna 56, kąтова 45, (322), chwilowa kąтова (62), 325, ruchu postępowego 321, — chwilowa 325, możliwa czyli zgodna z więzami 424, 427, połowa 48, ruchu średnia 35, unoszenia 56, (335), względna 56.
- Pręty* nadliczbowe 298, przegubowo połączone 292.
- Promień* wodzący 46.
- Prosta* normalna główna 42, symetrii układu punktów 158.
- Prostopadłe* wektory 9.
- Prosty* ruch harmoniczny czyli drgający 112.
- Przeciwnie* wektory 1.
- Przegub* 292, gładki 293.
- Przekształcenia* elementarne 29, Höldera 535.
- Przestrzenna* kratownica 298, -y ruch ciała 332.
- Przesunięcie* punktu 34, ciała 310, możliwe (punktu) 424, (układu) 427, odwracalne 429, przygotowane (punktu) 425, (473, 474), (układu) 427, 429, (473, 475), równoległe czyli translacja 310.
- Przyciąganie* 74.
- Przygotowana* praca 436, -e przesunięcie 425, 427, 429, (473, 474, 475).
- Przyspieszenie* 36, bezwzględne 59, Coriolisa 61, kątowe 45, normalne 40, punktów ciała 357, styczne 40, unoszenia 59, względne 59, ziemskie 75.
- Punkt* kulisty 166, materialny 72, — nieswobodny 123, — swobodny 123, zaczepienia (wektora) 1, (siły) 71, zwrotu 116.

Radialna składowa 47.

Rakieta 232.

Ramię bezwładności 160, — siły 237.

Reakcja 123, (193), 261, 438, normalna 123, 263, 367, styczna czyli tarcie 123, 263, 271, 367.

Redukcja układu (wektorów) 24, (sił) 241.

Regularna precesja 350, 357.

Reguła Gulđina pierwsza 177, druga 178.

Reonomiczny układ 471.

Rittera metoda 304.

Rozciąganie 288, 292.

Rozkład wektora 6.

Równania charakterystyczne 541, Eulera 399, kanoniczne Hamiltona 505, jednorodne 541, Keplera 93, Lagrange'a pierwszego-rodzaju 486, — drugiego rodzaju 492, — w polu potencjalnym 494, ruchu Newtona (79), 80, 190.

Równoległe przesunięcie 310, -y układ (wektorów) 21, (sił) 242.

Równowaga 74, niestała 121, stała 121, (134), względna 142, — sił (74), 238, (248), 438, 479.

Równowartości pracy i energii kinetycznej zasada 106, 219, 483.

Równoważne wektory 2, układy 22, — zero 23,

Różnica wektorów 4.

Ruch bezwzględny 33, 70, chwilowy 325, — obrotowy, postępowy 325, — przestrzenny 332, — względny 348, — śrubowy 335, harmoniczny czyli drgający płaski 114, — prosty 112, — tłumiony 115, — wymuszony 118, jednostajnie przyspieszony 43, jednostajny (38), 42, możliwy 518, — obrotowy 322, okresowy czyli periodyczny 112, planet 89, płaski 276, 313, porównawczy 511, 519, postępowy (138), 320, rzeczywisty 518, środkowy 86, śrubowy 55, 335, wypadkowy 58, 343, względem ziemi 146, względny 65, 348, zgodny z więzami 518, złożony 58.

Ruchoma linia środków chwilowych 340, powierzchnia osi środkowych 340, -y stożek osi chwilowych 340.

Rzeczywisty ruch 518.

Rzut wektora 2, 7.

Sekunda 75.

Siła 71, bezwładności 74, bezwzględna 137, ciężkości 75, Coriolisa czyli odśrodkowa złożona 137, działająca 261, 438, hamująca czyli tłumiąca 115, sprężysta 111, ścinająca czyli zginająca 288, unoszenia czyli odśrodkowa 137, uogólniona 460, wewnętrzna 191,

235, 288, 290, względna 137, zaburzająca 229, zerowa 71, zewnętrzna 191, 236, 290.

Skalar 1, -owy iloczyn 7.

Skleronomiczny układ 422.

Składania i rozkładania sił prawo 240, przesunięcie prawo 311, -e ruchów 58, 346.

Składowa normalna 123, 263, radialna 47, ściskająca 288, siły uogólnionej 460, styczna czyli tarcie 123, 263, transwersalna 47, zginająca 288.

Skok śruby 338.

Skrecający moment 288.

Skreć ciała 319, — chwilowy 335.

Skretnik 27.

Sprężysta siła 111.

Stala ciążenia 90, linia (środków chwilowych) 340, powierzchnia osi środkowych 340, równowaga 121, (134), -e pole potencjalne 102, -y stożek osi chwilowych 340.

Statyczna wyznaczalność kratownicy 301, zadania 281, -y moment (ciała) 173, (figur geometrycznych) 174, (punktu) 153, (układu) 154, współczynnik tarcia 271, sposób mierzenia sił 76.

Stopień swobody 423, (471).

Stożek tarcia 271, osi chwilowych 340.

Styczna ściśle płaszczyzna 43, składowa reakcja czyli tarcie 123, 263, -e przyspieszenie 40.

Suma wektorów 3, układu wektorów 19.

Swobodne ciało sztywne 235, -y punkt materialny 123, układ 190.

Szum 306, -owy wielobok 255.

Sztywne ciało 235, -y układ 194.

Szyjne łożysko 281.

Ścinająca czyli zginająca siła 288.

Ściskanie 288, 292.

Ściśle styczna płaszczyzna 42.

Ślizganie 339.

Średnia anomalia 93, prędkość 35.

Środek ciśnienia 264, (284), masy czyli środka ciężkości 154, 174, obrotu chwilowego 327, pola 86, przyspieszeń 358, sił 242, symetrii 158, redukcji 24, ruchu 86, uderzeń 386, układu wektorów 21, 28, wahań 378.

Środkowa elipsoida bezwładności 166, oś 27, — bezwładności 166, — obrotu chwilowego 336, płaszczyzna 166, -e pole 86, — potencjalne 102, -y czyli centralny ruch 86, układ wektorów 21.

Śruba 446.

Śrubowa linia 55, 338, -y ruch 55, 338, — chwilowy 335.

- Tarcie** 123, 263, 271, 367, 440.
Techniczny układ jednostek 76.
Teoria perturbacji (228).
Thumiąca czyli hamująca siła 115.
Thumiony ruch harmoniczny 115.
Toczenie 214, 339.
Tor 34.
Trajektoria 34.
Translacja p. **Przesunięcie**.
Transwersalna składowa 47.
Twierdzenie Chasle'a 318; **Dirichleta** 121, **Eulera I** 314, **II** 316, **Königa** 218, 364, o redukcji 24, 346.
- Uderzeń** środek 386.
Układ jednostek (fizyczny *cgs*) 75, (techniczny) 76, odniesienia 32, 53, inercyjny 70, par (sił) 244, prędkości możliwych 427, punktów materialnych 154, (190). — anholonomiczny 472, — holonomiczny 422, 470, — liniowy 157, — płaski 157, — nieswobodny 193, — reonomiczny 471, — skleronomiczny 422, 470, — swobodny 190, — symetryczny 158, — sztywny 194, sił (płaski) 242, (równoległy) 242, (równoważny zeru) 248, wektorów 2, 19, — centralny czyli środkowy 21, — płaski 21, — równoległy 21, — równoważny 22, — zeru 23, współrzędnych (prawoskrętny) 2, (lewoskrętny) 2.
Unoszenia prędkość 56, przyspieszenie 59, siła 137.
Uogólnione współrzędne Lagrange'a 456, siły 460, *-y* impuls 504, potencjał 493.
- Waga** 279, dziesiętna 297, Jolly'ego 91.
Wahadło matematyczne 131, fizyczne 377, Foucaulta 150.
Wariacja bez wariacji czasu 511, 515, — całki 512, 516, — funkcji 511, 515, — funkcji złożonej 514, — pochodnej 513, zmiennej niezależnej 511, — zależnej 511, czasu 531, z wariacją czasu (funkcji) 531, 533, (całki) 534.
Wariacyjne zasady (całkowe) 519.
Wartość bezwzględna (wektora) 1, siły czyli wielkość siły 71.
Warunki prostopadłości (wektorów) 9, równowagi (sił) 133, 248, 367, 439, 479, (momentów) 250, (rzutów) 250.
Wektor 1, jednostkowy 7, prędkości 35, — katowej 46, (322), — średniej 35, przesunięcia 34, 310, przyspieszenia 36, wypadkowy 25, zerowy 1.
Wektorowa funkcja 13.
Wewnętrzne siły 191, 235, 288, 290.
Węzeł kratownicy 298.
Wielkość siły 71.
- Wielobok** sił 254, sznurowy 255, zamykający się 256.
Więzy 123, (193), 261, holonomiczne 421, 470, — jednostronne 422, — niezależne od czasu 421, 422, 470, — obustronne 421, w postaci skończonej 422, 471, zależne od czasu 471.
Wiotka lina 306.
Wirtualny p. **Przygotowany**.
Wodzący promień 46.
Współczynnik tarcia dynamiczny 368, — statyczny 271.
Współrzedne cykliczne 494, łukowe 34, naturalne 456, wektora 2, uogólnione Lagrange'a 456.
Wykres ruchu 34.
Wymiar energii 107, potencjału 99, pracy 97, stałych 52, wielkości kinematycznych 50, — dynamicznych 77.
Wynuszony ruch harmoniczny 118.
Wypadkowa sił ciężkości czyli ciężar 244, układu wektorów 25, *-y* ruch 58, 343.
Wyznaczalność statyczna (kratownicy) 301, (zadań) 281.
Względna prędkość 56, — katowa 68, praca 140, równoważa 142, siła 137, *-e* przyspieszenie 59, *-y* ruch 65, — chwilowy 348.
Wzór Bineta 88.
- Zaburzająca** siła 229.
Zaburzeń teoria 228.
Zachowawcze pole 98, 214.
Zacinięcie 273.
Zaczeplenia punkt 71.
Zagadnienie 2 ciał (109), 225, *n* ciał 228, statycznie niewyznaczalne 281.
Zasada d'Alemberta 74, (192, 365, 479), Hamiltona 522, krętu 206, 366, Maupertuis czyli najmniejszego działania 537, prac przygotowanych 439, równowartości pracy i energii kinetycznej 106, 219, 366, 483, zachowania energii (całkowanej) 107, 220, (kinetycznej) 106, 220, — krętu 206, (366), — pędu 200, — pól czyli momentu ilości ruchu 86, 206, *-y* wariacyjne (całkowe) 519.
Zawieszenie Cardana 414.
Zboczenia moment (ogólny) 159, (względem osi) 169.
Zewnętrzne siły 191, 236, 290.
Zerowa para sił 241, *-y* wektor 1.
Zginająca siła 288, składowa 288, *-y* moment 288.
Zgodna z więzami prędkość 424, *-y* z **więzami** ruch 518.
Zmienna masa 231.
Zredukowana długość 378, masa 160.
Zwrot siły 71, układu wektorów 2, wektora 1, *-u* chwila 116, punkt 116.