

Vorlesung Mathematik 1

WS 2020/21

Lineare Algebra Integralrechnung

Dr. Ane Schmitter

| | Blatt Nr. |
|--|-----------|
| Addition von Determinanten | 60 |
| Addition von Matrizen | 26 |
| Addition von Vektoren | 7 |
| Adjunkte und Adjungierte Matrix | 61 |
| Anwendung Integrale Flächeninhalt | 88 |
| Äquivalente Umformungen an einer Matrix | 38 |
| Basis | 18 |
| Beispiel Aufstellen Gleichungssystem | 2 |
| Beispiel Matrizenmultiplikation | 28 |
| Beispiele Anwendung Matrizenmultiplikation | 33 |
| Beispiele Flächeninhalt zwischen zwei Kurven | 94 |
| Beispiele Flächeninhalte | 89-92 |
| Beispiele Integration durch Substitution | 84-85 |
| Beispiele Partielle Integration | 80-81 |
| Beispiele Rotationsvolumen | 100 |
| Berechnung der Inversen einer 2x2 - Matrix | 32 |
| Cramer'sche Regel | 66 |
| Das Bestimmte Integral Herleitung | 68 |
| Das unbestimmte Integral | 73 |
| Das unbestimmte Integral - Definition | 74 |
| Determinante Definition | 58 |
| Determinante und Inverse einer Matrix | 66 |
| Determinanten | 57 |
| Determinanten Eigenschaften | 59 |
| Diagonalmatrix | 23 |
| Dimension des Vektorraums | 18 |
| Dreiecksmatrix | 25 |
| Einheitsmatrix | 23 |
| Einheitsvektor | 6 |
| Entwicklungssatz von Laplace | 63 |
| Exakt bestimmtes LGS | 44 |
| Flächeninhalt mit Integral | 88 |
| Flächeninhalt zwischen zwei Kurven | 93 |
| Freiheitsgrad | 43 |
| Gauß'scher Lösungsalgorithmus | 45 |
| Gauß'scher Lösungsalgorithmus Beispiel | 46 |
| Gozintograph | 35 |
| Grundregeln für das bestimmte Integral | 72 |
| Hauptsatz der Differential- u Integralrechnung | 76 |
| Hinweise auf weitere Formeln | 101 |
| Integralfunktion | 75 |
| Integralrechnung Einleitung | 67 |
| Integration durch Substitution | 82-83 |
| Integrationsregeln | 78 |
| Inverse einer Matrix | 31 |

| | |
|--|----|
| Koordinaten von Vektoren | 16 |
| Länge eines Vektors | 18 |
| LGS und Inverse der Koeffizientenmatrix | 54 |
| Linear abhängige Vektoren | 14 |
| Linear unabhängige Vektoren | 14 |
| Lineare Abhängigkeit, Unabhängigkeit von Gl | 48 |
| Lineare Algebra | 1 |
| Lineare Gleichungssysteme | 40 |
| Lineare Gleichungssysteme Beispiele | 51 |
| Lineares Gleichungssystem Definition | 4 |
| Linearkombination von Vektoren | 13 |
| Lösbarkeit von Linearen Gleichungssystemen | 49 |
| Lösung Eingangsbeispiel LGS | 56 |
| Lösungen LGS Grundlagen | 41 |
| Matrix Beispiel | 21 |
| Matrix Definition | 21 |
| Matrizenmultiplikation | 27 |
| Matrizenmultiplikation Definition | 29 |
| Minoren | 62 |
| Mittelwertsatz der Integralrechnung | 73 |
| Multiplikation Matrix mit Skalar | 27 |
| Multiplikation Vektor mit Skalar | 8 |
| Nullvektor | 6 |
| Orthogonale Vektoren | 19 |
| Partielle Integration | 79 |
| Produktintegration | 79 |
| Quadratische Matrix | 23 |
| Rang einer Matrix | 37 |
| Rechenregeln für Inverse Matrizen | 33 |
| Rechenregeln für Matrizen | 26 |
| Rechenregeln für Vektoren mit Koordinaten | 17 |
| Rotationsvolumen | 96 |
| Rotationsvolumen Drehung um x-Achse | 98 |
| Rotationsvolumen Formel | 99 |
| Sätze über integrierbare Funktionen | 73 |
| Schema zur Berechnung eines unbest. Integr. | 77 |
| Skalarprodukt | 10 |
| Skalarprodukt in der Koordinatenschreibweise | 19 |
| Spezielle Matrizen | 23 |
| Symmetrische Matrix | 24 |
| Technologische Matrix | 34 |
| Transponierte einer Matrix | 24 |
| Triangulieren | 65 |
| Überbestimmtes LGS | 44 |
| Uneigentliche Integrale | 86 |
| Unterbestimmtes LGS | 44 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Untermatrizen | 25 |
| Vektor | 5 |
| Vektorkoordinaten | 6 |
| Vektoroperationen | 7 |
| Vektorprodukt | 12 |
| Vektorprodukt | 19 |
| Vektorraum | 17 |
| Zusammenfassung Lösbarkeit von GS | 50 |