

Mathe-Klausur vom 16.02.2004

1. Integrieren Sie $\int \sqrt{x - \sqrt[3]{x}} dx$
2. Vereinfachen Sie soweit wie möglich $\frac{4a - 3b}{7a} - \frac{3c - 2b}{14b}$
3. Vereinfachen sie den folgenden Ausdruck $a^2 - \left[\frac{a^2}{\sqrt[3]{a^5}} \right]$
4. Schreiben sie als Matrix und lösen sie nach x auf $21x - 32y = 3$
 $-11y + 18x = -2$
5. Das Quadrat von der grössten von drei aufeinanderfolgenden Zahlen ist die Summe der Quadrate der beiden kleineren! Wie lauten die drei Zahlen?
6. Eine Krankheit tritt bei 10% der Ferkel auf! Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit für 2 kranke Ferkel in einem 10er Wurf bei 10.000 Ferkeln pro Jahr?
7. $\frac{x - 8}{\sqrt[3]{x} - 2}$ Bestimmen sie den Grenzwert gegen 8!
8. Ein idealer Würfel wird zweimal geworfen! Berechnen sie die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis A (Augensumme grösser als 9) und B (gleiche Augenzahl), sowie die Wahrscheinlichkeit für A/B, $A \cup B$, B/A
9. Auf einem Schweinmastbetrieb beträgt der Erwartungswert μ der täglichen Zunahme 750g, die Varianz beträgt 120g! Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit für tägliche Zunahmen zwischen 650 und 900 g
10. Stichprobe von 20 Schafen in Bezug auf ihre Widerristhöhe

x_i	51	53	57	62	63	60	59
H(x)	1	4	6	6	2	2	1

Berechnen sie das Arithmetische Mittel und die Varianz der Stichprobe!

11. Wahrscheinlichkeitsverteilung

1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0
0,05	0,2	0,2	0,3	0,1	0,01	0,05

Berechnen sie $E(x)$ und $V(x)$ und $E(y)$ und $V(y)$, wenn $y=3x-4$