Fehlerkorrektur Merkur-Nr. 3339-01 / ISBN 978-3-8120-3105-9

Mathematik – Jahrgangsstufen 1 und 2

Grundlegendes Anforderungsniveau

Berufliches Gymnasium Baden-Württemberg

Seite	Verbesserung
59	7 A • w. A., da x = 3 Extremstelle von f ist, ist x = 3 Wendestelle von F. • f. A., f(x) wechselt in x = – 1 das Vorzeichen von + nach – . F hat eine Maximalstelle in x = – 1 • f. A., da f(x) = F'(x) $\leq$ 0 für x $>$ 0
78	**Lehrbuch Seite 204** **Aufgabe 2** Für z. B. r = 0,5 erhält man einen Punkt auf der Geraden zwischen A und B: C(4 | 2 | 0). Bemerkung: Für 0 < r < 1 erhält man Punkte auf der Geraden zwischen A und B.
96	**Lehrbuch Seite 246** **Aufgabe 2** 2 E 1 = {1; 2; 3}; E 2 = {1; 3; 5} a) E 1 $\cup$ E 2 = {1; 2; 3; 5} b) E 1 $\cap$ E 2 = {1,3} c) $\overline{E}_1$ = {4; 5; 6}
113	**Aufgabe 4 neu** 4 Ein Mann mit 30 Jahren stirbt im Durchschnitt mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,015 = 1,5 % . Die Versicherung muss also mit einer durchschnittlichen Auszahlung von 1,5 % von 100000 = 1500 (€) rechnen (bei vielen Versicherungsverträgen dieser Art). Versicherungsprämie = Durchschnittliche Auszahlung + Gewinn = 2000 € (pro Jahr)

Seite	Verbesserung
123	**Aufgabe 12 b und Aufgabe 13 neu** b) Unter 100 Batterien muss mindestens eine Batterien ausfallen. $P(X \geq 1) = 1 - P(X = 0) \geq 0{,}99$, also $P(X = 0) < 0{,}01$ z.B. mit dem WTR: $p = 0{,}05$ Der Anteil muss mindestes 5 % betragen. 13 X: Anzahl der fehlerhaften Lüsterklemmen a) B 50; 0,05(2) = 0,261 Die Wahrscheinlichkeit, dass unter 50 Lüsterklemmen genau zwei fehlerhaft sind, beträgt 0,261. $P(X \leq 3) = 1 - P(X \leq 2) = 1 - \sum$ k=0 2 B 50; 0,05(k) = 1 − 0,5405 = 0,4595 $P(X \leq 6) = \sum$ k=0 6 B 50; 0,05(k) = 0,9882 b) Ansatz: gesucht n, so dass $P(X \geq 1) \geq 0{,}90$ ergibt $0{,}95n \leq 0{,}1$ und damit $n \geq 45$ z. B. durch Probieren mit dem WTR
124	**Lehrbuch Seite 324** 4 a) X: Anzahl der Extremsportler in einer Stichprobe vom Umfang n =100; p = 0,02 Erwartungswert $\mu = n \cdot p = 2$ b) Standardabweichung $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)} = 1{,}4$ c) $P(0{,}6 \leq X \leq 3{,}4) = P(1 \leq X \leq 3) = 0{,}85896 - 0{,}13262 = 0{,}72634$