

11. Übungsblatt

Bedingter Erwartungswert, Satz vom totalen Erwartungswert
Ergebnisse

1. $\frac{27}{19}$

2. 2

3. $\frac{3}{5}X + \frac{2}{5}n$

4. $\frac{r-pq}{p(1-p)}X + n \cdot \frac{q-r}{1-p}$

5. a) $\begin{cases} 6(s^2 - st + t^2), & \text{falls } s, t \in (0; 1) \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ b) $\frac{3X^2 - 2X + 1,5}{6X^2 - 3X + 2}$ c) $-\frac{4}{13}X + \frac{51}{65}$

6. a) $\frac{1}{U}$ b) $f_{U,M}(s, t) = \begin{cases} s \cdot e^{-st}, & \text{falls } 1 \leq s \leq 2, 0 < t \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$

7. a) $3X + 0,5$ b) $2X^2 - 3,5$ c) $(X + Y)^2$ d) $\text{tg}(Y) - 2Y$

8. $\frac{5Y + 2}{9Y + 3}$

9. a) 8 b) $7\frac{2}{3}$

10. a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2}$

(für eine ausführliche Lösung siehe die Lösung von Aufgabe 2.3.16 in diesem [Skript](#), verschiedene Lösungen befinden sich im Beispiel 2.3.23, siehe auch Beispiel 2.1.23)

11. $\ln 9 \approx 2,1972$

12. $\frac{1}{8}$

13. $\frac{96}{11}$

14. 6

15. 3,7

16. 8

*17. 7

(für eine ausführliche Lösung siehe die Lösung von Aufgabe 2.3.12 in diesem [Skript](#))

*18. $\frac{55}{3}, \frac{53+k}{k+1}$

(für eine ausführliche Lösung siehe die Lösung von Aufgabe 2.3.13 in diesem [Skript](#))

*19. a) 3000, b) $p = \frac{1}{12}$

(eine ausführliche Lösung befindet sich [hier](#), siehe die Lösung von Aufgabe 6)