



Checklist Binomialverteilung

| Wichtig | M!H!M!H!M! O!H!M! | | <h3 style="text-align: center;">Übungen</h3> <p style="text-align: center;">(EdM = Elemente der Mathematik 12/13)</p> <p>Strobl: Grundlagen Übungen Lsg</p> |
|---------|---|---|---|
| | | Ich kenne die Grundbegriffe Bernoulliversuch und Bernoullikette , Trefferwahrscheinlichkeit (Erfolgswahrscheinlichkeit) und Trefferzahl und kann sie erläutern und Beispiele angeben. | |
| | | Ich kenne die Bedingungen für eine Binomialverteilung und kann Beispiele dafür angeben, wann von einer Binomialverteilung ausgegangen werden kann und wann nicht. | Abiturlernaufgaben Hamburg , S.6, Aufg. 2g, |
| |  | ... mit der Formel von Bernoulli und ebenso mit einem CAS-Befehl berechnen, wie groß die Wahrscheinlichkeit für genau k Treffer ist (also $P(X = k)$). | <p>check binomialverteilung1 Nr.1</p> <p>check binomialverteilung2 Nr.1</p> <p>Anleitung Nspire</p> <p>TI30X-Pro: <code>statreg/distr</code>; →DISTR; 4:Binomialpdf Siehe auch TI-30XPro Strick, S.52f.</p> |
| |  | ... mit Hilfe des CAS berechnen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist für: höchstens k , weniger als k , mindestens k , mehr als k und zwischen k_1 und k_2 Treffer (also $P(X \leq k)$, $P(X < k)$, $P(X \geq k)$, $P(X > k)$ bzw. $P(k_1 < X \leq k_2)$) | <p>mit Hilfe der kumulierten Binomialverteilung wird $P(X \leq k)$ berechnet:</p> <p>Anleitung Nspire</p> <p>TI30X-Pro: <code>statreg/distr</code>; →DISTR; 5:Binomialcdf Siehe auch TI-30XPro Strick, S.56f.</p> $P(k_1 < X \leq k_2) = P(X \leq k_2) - P(X \leq k_1 - 1)$ <p>check binomialverteilung1 Nr.2, 3</p> <p>check binomialverteilung2 Nr.2</p> |



| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | http://www.zum.de/Faecher/M/NRW/pm/mathe/binvert.htm A. Schwarz: Binomialverteilung Grundaufgaben (Download) Abiturlernaufgaben Hamburg , S.8, Aufg. 4b, S.10, Aufg. 10a EdM Technik, S.290ff. |
| | | ... „Mindestens-mindestens-mindestens-Aufgaben“ lösen. | check binomialverteilung2 Nr.6 Abiturlernaufgaben Hamburg , S.5, Aufg. 2c http://www.keepschool.de/unterrichtsmaterial/Mathematik/Stochastik10.pdf Aufgabe 2 Kompetenzcheck EdM Technik, S.327 Aufg. 5 Lsg: schroedel . |
| |  | ... den <u>Erwartungswert</u> einer binomialverteilten Zufallsvariable berechnen | $E(X) = np$ check binomialverteilung2 Nr.7 EdM Technik, S.279ff. |
| |  | ... die Varianz oder Standardabweichung einer binomialverteilten Zufallsvariable berechnen | $\sigma^2 = n \cdot p \cdot (1 - p)$ $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)}$ check binomialverteilung2 Nr.7 |
| |  | ... Aufgaben mit Beachtung der Reihenfolge lösen. | check binomialverteilung1 Nr.8 |
| |  | ... mit Histogrammen arbeiten. | check binomialverteilung2 Nr.4, 6 |

