



Universität Wien, 2015: Flo (rechte Abbildung) sitzt siegessicher mit seiner Lernmappe kurz vor einer wichtigen Jus-Prüfung vor der Zimmertür des Professors. Auf der anderen Seite der Tür sitzt ein Student (linke Abbildung), der bei diesem Professor schon einige Prüfungen (teils unter Tränen) absolviert hat und sagt zu Flo: "Glaube mir: Das wird Bitter, Mann!" ;-)

Ein Mitglied der Studentenvertretung (siehe die Abbildung Mitte!) hat in Stunden gemessene X statistisch analysiert, folgende stochastische

X ist mit dem Ereignis der Dichtefunktion φ Funktionsgleichung

$$\varphi(x) = \frac{1}{50}(-182x^5 + 160x^2 + 27)$$



tenvertretung (siehe die Prüfungsdauer als stetige Zufallsvariable woraus sich das fol-

-raum $\Omega=[0;1]$ nach mit der folgenden verteilt:



- Begründe, dass es sich bei φ tatsächlich um die Dichtefunktion einer stetigen Zufallsvariable X handelt!
- Berechne die durchschnittliche Prüfungszeit μ auf Minuten genau!
- Ermittle auch die Standardabweichung σ von X auf Minuten genau!
- Nehmen wir an, dass Flo mit 34 weiteren Studienkollegen die Prüfung ablegt. Bei wie vielen seiner Kollegen (er selbst und/oder auch "Peter, der Bittere" unter Umständen eingeschlossen) sollte gemäß dem vorliegenden stochastischen Modell die Prüfungsdauer um maximal σ von μ abweichen?



Universität Wien, 2015: Flo (rechte Abbildung) sitzt siegessicher mit seiner Lernmappe kurz vor einer wichtigen Jus-Prüfung vor der Zimmertür des Professors. Auf der anderen Seite der Tür sitzt ein Student (linke Abbildung), der bei diesem Professor schon einige Prüfungen (teils unter Tränen) absolviert hat und sagt zu Flo: "Glaube mir: Das wird Bitter, Mann!" ;-)

Ein Mitglied der Studentenvertretung (siehe die Abbildung Mitte!) hat in Stunden gemessene X statistisch analysiert, folgende stochastische

X ist mit dem Ereignis der Dichtefunktion φ Funktionsgleichung

$$\varphi(x) = \frac{1}{50}(-182x^5 + 160x^2 + 27)$$



tenvertretung (siehe die Prüfungsdauer als stetige Zufallsvariable woraus sich das fol-

-raum $\Omega=[0;1]$ nach mit der folgenden verteilt:



- Begründe, dass es sich bei φ tatsächlich um die Dichtefunktion einer stetigen Zufallsvariable X handelt!
- Berechne die durchschnittliche Prüfungszeit μ auf Minuten genau!
- Ermittle auch die Standardabweichung σ von X auf Minuten genau!
- Nehmen wir an, dass Flo mit 34 weiteren Studienkollegen die Prüfung ablegt. Bei wie vielen seiner Kollegen (er selbst und/oder auch "Peter, der Bittere" unter Umständen eingeschlossen) sollte gemäß dem vorliegenden stochastischen Modell die Prüfungsdauer um maximal σ von μ abweichen?