

Abgabe: 7.4.2009

Name:

1	Vier einzelne Schuhe werden zufällig aus fünf verschiedenen Paaren ausgesucht. Was ist die Wahrscheinlichkeit, daß Sie mindestens ein passendes Paar erhalten?
2	Wieviele Zahlen liegen zwischen einer Million und zehn Millionen, in deren Ziffernfolge keine zwei gleichen Ziffern aufeinander folgen?
3	Sie haben eine Urne mit 8 grünen, 2 schwarzen und 13 weißen Kugeln Sie ziehen drei Kugeln, einmal mit, einmal ohne Zurücklegen. Geben Sie die Wahrscheinlichkeit für folgende Ereignisse an: a) alle Kugeln sind verschiedenfarbig b) alle Kugeln sind gleichfarbig c) eine Farbe kommt mindestens zweimal vor
4	Auf wieviele Arten kann ein Dreier-Komitee aus 20 Personen gewählt werden? Auf wieviele Arten können ein Vorsitzender, ein Sekretär und ein Schatzmeister aus 20 Personen gewählt werden?
5	Für eine Funktion gelten die folgenden Bedingungen. Bestimmen Sie ihre Funktionsgleichung: – Grad 4 – am Punkt $(-1; -2)$ die Steigung $-\frac{1}{5}$ – am Wendepunkt $(0; -5)$ die Steigung $-\frac{1}{4}$
6	Führen Sie eine vollständige Kurvendiskussion durch: $f(x) = 2x^4 - 4x^3 - 8,5x^2 + 6x + 4,5$