

Name:

Zeit: 45 min

		Punkte
1	<p>a) Auf wieviele verschiedene Arten kann man aus vier Jungs und vier Mädchen Paare bilden?</p> <p>b) Auf wieviele verschiedene Arten kann man sie in eine Reihe stellen, sodaß sich Jungs und Mädchen abwechseln?</p>	4
2	<p>Sie haben eine Urne mit acht roten und sieben blauen Kugeln. Sie ziehen vier Kugeln, einmal mit und einmal ohne Zurückzulegen.</p> <p>Geben Sie jeweils die Wahrscheinlichkeit an, daß</p> <p>a) Sie zwei rote und zwei blaue Kugeln ziehen b) Sie mindestens eine rote Kugel ziehen c) alle gezogenen Kugeln die gleiche Farbe haben</p>	12
3	<p>Gegeben ist die Funktion $f(x) = -x^3 + 7x^2 - 10x$ Auf ihrer Funktionskurve bewegt sich im Intervall $[2; 5]$ ein Punkt.</p> <p>Dieser Punkt, sein Lotpunkt auf der x-Achse und der Punkt $(1;0)$ bilden ein Dreieck. Bestimmen Sie den Wert von x, für den dieses Dreieck die größte Fläche hat. Berechnen Sie diese Fläche.</p>	8