

## Lösungen:

<p><b>1</b></p>	<p>a) Wieviele dreistellige Zahlen kann man mit den Ziffern 2,3,5,6,7,9 bilden, wenn sich keine der Ziffern wiederholt?</p> <p>b) Wieviele davon sind kleiner als 400?</p> <p>c) Wieviele sind gerade?</p> <p>d) Wieviele sind ungerade?</p> <p>e) Wieviele sind durch fünf teilbar?</p> <p>L:  a) 120  b) 40  c) 40  d) 80  e) 20</p>
<p><b>2</b></p>	<p>a) Auf wieviele Arten können 3 Jungen und zwei Mädchen in einer Reihe sitzen?</p> <p>b) Wieviele Möglichkeiten gibt es, wenn die Jungen und auch die Mädchen zusammensitzen möchten?</p> <p>c) Wieviele Möglichkeiten gibt es, wenn nur die Mädchen zusammensitzen möchten?</p> <p>L:  a) 120  b) 24  c) 48</p>
<p><b>3</b></p>	<p>Für ein Polynom gelten die jeweils folgenden Bedingungen. Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen. Zeichnen Sie die Funktionen</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grad 3</li> <li>- schneidet die y-Achse bei -1 mit der Steigung 1</li> <li>- Fläche unter der Kurve im Intervall <math>[-0,5; 0]</math> : <math>A= 4</math></li> <li>- Fläche unter der Kurve im Intervall <math>[0; 1]</math> : <math>A= 0,4</math></li> </ul> <p><math>d = -1</math>  <math>c = 1</math>  <math>- 0,015625a + 0,0416666666666667b - 0,125c + 0,5d = 4</math>  <math>0,25a + 0,3333333333333333b + 0,5c + d = 0,4</math></p> <p><math>a = -96,26666666666667</math> ; <math>b = 74,9</math> ; <math>c = 1</math> ; <math>d = -1</math> ;  <math>f(x) = -96,26666666666667x^3 + 74,9x^2 + x - 1</math></p>

	<p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grad 4</li> <li>- symmetrisch</li> <li>- schneidet die y-Achse bei -0,8</li> <li>- Fläche unter der Kurve im Intervall <math>[-0,5; 0]</math> : <math>A = -0,4</math></li> <li>- Fläche unter der Kurve im Intervall <math>[-1; 1,5]</math> : <math>A = -4</math></li> </ul> <p><math>d = 0</math>  <math>b = 0</math>  <math>e = -0,8</math></p> <p><math>0,00625a - 0,015625b + 0,04166666666666667c - 0,125d + 0,5e = -0,4</math>  <math>1,71875a + 1,015625b + 1,4583333333333333c + 0,625d + 2,5e = -4</math></p> <p><math>a = -1,3333333333333333</math> ; <math>b = 0</math> ; <math>c = 0,2</math> ; <math>d = 0</math> ; <math>e = -0,8</math> ;  <math>f(x) = -1,3333333333333333x^4 + 0,2x^2 - 0,8</math></p>
4	<p>Wieviele verschiedene Signale, von denen jedes aus 6 untereinanderhängenden Fahnen besteht, kann man mit vier gleichen roten und 2 gleichen blauen Fahnen bilden?</p> <p>L: 15</p>
5	<p>Auf wieviele Arten kann ein Ausschuß mit drei Männern und zwei Frauen aus sieben Männern und fünf Frauen gebildet werden?</p> <p>L: 350</p>