

Hoofdstuk 2: Kansrekening

2.1 Kansen

Opgave 1:

De kans dat ze 7 gooit is groter, want ze kan op zes manieren 7 gooien: 1-6, 2-5, 3-4, 4-3, 5-2, 6-1.

Ze kan op 4 manieren 9 gooien: 3-6, 4-5, 5-4, 6-3.

Opgave 2:

a.	$\frac{3}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6							5						x	4					x	x	3				x	x	x	2			x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6						x	x	5						x	x	x	4					x	x	x	3				x	x	x	2	x	x	x	1	x	x
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																									
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																									
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																									
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x																																																																																																																									
4					x	x																																																																																																																									
3				x	x	x																																																																																																																									
2			x	x	x	x																																																																																																																									
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																																									
6						x	x																																																																																																																								
5						x	x	x																																																																																																																							
4					x	x	x																																																																																																																								
3				x	x	x																																																																																																																									
2	x	x	x																																																																																																																												
1	x	x																																																																																																																													
b.	$\frac{18}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6							5						x	4					x	x	3				x	x	x	2			x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6								5						x	x	x	4					x	x	x	3				x	x	x	2	x	x	x	1	x	x
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																									
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																									
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																									
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x																																																																																																																									
4					x	x																																																																																																																									
3				x	x	x																																																																																																																									
2			x	x	x	x																																																																																																																									
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x	x	x																																																																																																																							
4					x	x	x																																																																																																																								
3				x	x	x																																																																																																																									
2	x	x	x																																																																																																																												
1	x	x																																																																																																																													
c.	$\frac{6}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6							5						x	4					x	x	3				x	x	x	2			x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6								5						x	x	x	4					x	x	x	3				x	x	x	2	x	x	x	1	x	x
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																									
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																									
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																									
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x																																																																																																																									
4					x	x																																																																																																																									
3				x	x	x																																																																																																																									
2			x	x	x	x																																																																																																																									
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x	x	x																																																																																																																							
4					x	x	x																																																																																																																								
3				x	x	x																																																																																																																									
2	x	x	x																																																																																																																												
1	x	x																																																																																																																													
d.	$\frac{15}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6							5						x	4					x	x	3				x	x	x	2			x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6								5						x	x	x	4					x	x	x	3				x	x	x	2	x	x	x	1	x	x
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																									
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																									
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																									
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x																																																																																																																									
4					x	x																																																																																																																									
3				x	x	x																																																																																																																									
2			x	x	x	x																																																																																																																									
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x	x	x																																																																																																																							
4					x	x	x																																																																																																																								
3				x	x	x																																																																																																																									
2	x	x	x																																																																																																																												
1	x	x																																																																																																																													
e.	$\frac{16}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6							5						x	4					x	x	3				x	x	x	2			x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6								5						x	x	x	4					x	x	x	3				x	x	x	2	x	x	x	1	x	x
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																									
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																									
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																									
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x																																																																																																																									
4					x	x																																																																																																																									
3				x	x	x																																																																																																																									
2			x	x	x	x																																																																																																																									
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																																									
6																																																																																																																															
5						x	x	x																																																																																																																							
4					x	x	x																																																																																																																								
3				x	x	x																																																																																																																									
2	x	x	x																																																																																																																												
1	x	x																																																																																																																													

opgave d

opgave e

Opgave 3:

a.	$\frac{8}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr> </table>	6					x	5				x		4						3	x				x	2				x		1			x			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6					x	5						4				x		3				x		2					x	1						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x
6					x																																																																																																														
5				x																																																																																																															
4																																																																																																																			
3	x				x																																																																																																														
2				x																																																																																																															
1			x																																																																																																																
6					x																																																																																																														
5																																																																																																																			
4				x																																																																																																															
3				x																																																																																																															
2					x																																																																																																														
1																																																																																																																			
6	x	x	x	x																																																																																																															
5	x	x	x	x	x																																																																																																														
4	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
3	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
2	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
b.	$\frac{4}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6						5						4						3	x				x	2						1						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6						5						4						3						2						1						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x
6																																																																																																																			
5																																																																																																																			
4																																																																																																																			
3	x				x																																																																																																														
2																																																																																																																			
1																																																																																																																			
6																																																																																																																			
5																																																																																																																			
4																																																																																																																			
3																																																																																																																			
2																																																																																																																			
1																																																																																																																			
6	x	x	x	x																																																																																																															
5	x	x	x	x	x																																																																																																														
4	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
3	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
2	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
c.	$\frac{33}{36}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr> </table>	6						5						4						3	x				x	2				x		1			x			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6						5						4						3						2					x	1						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>6</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>	6	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	4	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x
6																																																																																																																			
5																																																																																																																			
4																																																																																																																			
3	x				x																																																																																																														
2				x																																																																																																															
1			x																																																																																																																
6																																																																																																																			
5																																																																																																																			
4																																																																																																																			
3																																																																																																																			
2					x																																																																																																														
1																																																																																																																			
6	x	x	x	x																																																																																																															
5	x	x	x	x	x																																																																																																														
4	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
3	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
2	x	x	x	x	x	x																																																																																																													
1	x	x	x	x	x	x																																																																																																													

opgave a

opgave b

opgave c

Opgave 4:

a.	$\frac{4}{32}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4				x	3					2					1	x				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7	x				6		x			5			x		4				x	3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8			x	x	x	7				x	x	6				x	x	5					x	4						3						2						1						<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8						7						6						5					x	4						3						2						1					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4				x																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1	x																																																																																																																																																																																				
8																																																																																																																																																																																					
7	x																																																																																																																																																																																				
6		x																																																																																																																																																																																			
5			x																																																																																																																																																																																		
4				x																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8			x	x	x																																																																																																																																																																																
7				x	x																																																																																																																																																																																
6				x	x																																																																																																																																																																																
5					x																																																																																																																																																																																
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5					x																																																																																																																																																																																
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
b.	$\frac{4}{32}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1																				
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
c.	$\frac{9}{32}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1																				
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
d.	$\frac{7}{32}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1					<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	8					7					6					5					4					3					2					1																				
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																																																					

opgave a

opgave b

opgave c

opgave d

Opgave 5:

a. niet iedere sector is even groot

b. $\frac{1}{6}$

Opgave 6:

totaal: $2^4 = 16$ mogelijkheden

a. 4 keer kop of 4 keer munt dus: $\binom{4}{0} + \binom{4}{4} = 1 + 1 = 2$

$$P(4 \text{ keer hetzelfde}) = \frac{2}{16}$$

b. 1 keer kop: $\binom{4}{1} = 4$

$$P(1 \text{ keer kop}) = \frac{4}{16}$$

c. 2 keer munt of 3 keer munt of 4 keer munt, dus: $\binom{4}{2} + \binom{4}{3} + \binom{4}{4} = 6 + 4 + 1 = 11$

$$P(\text{meer dan 1 keer munt}) = \frac{11}{16}$$

Opgave 7:

totaal: $6^3 = 216$ mogelijkheden

a. 1-1-3 kan op 3 manieren

1-2-2 kan op 3 manieren

dus $\frac{6}{216}$

b. som = 3 : 1-1-1 kan op 1 manier

som = 4 : 1-1-2 kan op 3 manieren

som = 5 : kan op 6 manieren (zie opgave a)

som = 6 : 1-1-4 kan op 3 manieren

1-2-3 kan op 6 manieren

2-2-2 kan op 1 manier

dus $\frac{20}{216}$

c. 3 keer 1, of 3 keer 2, of 3 keer 3, of 3 keer 4, of 3 keer 5, of 3 keer 6

dus $\frac{6}{216}$

Opgave 8:

totaal: $6^4 = 1296$ mogelijkheden

a. 6-6-6-4 kan op 4 manieren

6-6-5-5 kan op $\frac{4!}{2! \cdot 2!} = 6$ manieren

dus $\frac{10}{1296}$

b. som = 4: 1-1-1-1 kan op 1 manier

som = 5: 1-1-1-2 kan op 4 manieren

som = 6: 1-1-1-3 kan op 4 manieren

1-1-2-2 kan op 6 manieren

dus $\frac{15}{1296}$

c. 1-1-1-4 kan op 4 manieren

1-1-2-2 kan op 6 manieren

dus $\frac{10}{1296}$

Opgave 9:

totaal: $2^6 = 64$ mogelijkheden

a. $\binom{6}{5} = 6$ dus $\frac{6}{64}$

b. $\binom{6}{3} = 20$ dus $\frac{20}{64}$

c. 0 keer kop, of 1 keer kop, of 2 keer kop: $\binom{6}{0} + \binom{6}{1} + \binom{6}{2} = 1 + 6 + 15 = 22$

dus $\frac{22}{64}$