

## 9. Ausgewählte Beispiele

### Zahlenlotto 6 aus 45

Aus den 45 Zahlen sind 6 auszuwählen also  $\binom{45}{6} = 8'145'060$  Tipmöglichkeiten,

darunter	1	Sechser
6:39	234	Fünfer
$\binom{6}{2} \cdot \binom{39}{2}$	11'115	Vierer
	182'780	Dreier
	1'233'765	Zweier
	3'454'542	Einer
	3'262'623	Nuller

Will man z.B. zu einem Sechser nachträglich alle Vierer erzeugen, so hat man 2 der 6 richtigen Zahlen durch zwei der 39 falschen Zahlen zu ersetzen. Damit gilt:

$$\binom{45}{6} = \sum_{k=0}^6 \binom{6}{k} \cdot \binom{39}{6-k}$$

The image shows a Swiss Lotto ticket with a grid of numbers from 1 to 45. The winning numbers are 5, 2, 8, 9, 2, 3. There are two Joker numbers, 6, 5, 2, 0, 6, 8. The ticket also displays the Swiss Lotto logo and the text 'SWISSLOS'.

Prof. Hans Riedwyl gibt folgende Tips:  
niedrige Zahlen meiden, da sie öfters getippt werden (Geburtstage)  
geometrische Muster meiden (Spalten, Zeilen, Diagonalen, ..)

Informatikaufgabe:

Schreibe ein Programm, das aus den 45 Zahlen sechs verschiedene auswählt (ordnen!)

## Samstags-LOTTO

vom 30.12.2000

**LOTTO****Gewinnzahlen:****02 23 29 31 34 36****Zusatzzahl: 42**6 RICHTIGE Fr. 2'812'710.60  
1 x5 RICHTIGE + Zz. Fr. 380'936.10  
1 x5 RICHTIGE Fr. 9'000.30  
122 x4 RICHTIGE Fr. 50.00  
7'279 x3 RICHTIGE Fr. 6.00  
144'732 xGESAMTGEWINNSUMME  
DIESER ZIEHUNG: Fr. 3'809'360.50

## GESAMT - STATISTIKEN

**Seit wann ausstehend?**Anzahl Ausstehende Zahlen  
Ziehungen

>17	07,37,21,39
17	16
15	33
14	11
13	44
11	28
9	05,25,27
8	09,38
7	10,15,24
6	08,43
5	13,17
4	04,20,45
3	18,30,32,41
2	01,19,22,26,40,42
1	03,06,12,14,35

Letzte  
Ziehung 02,23,29,31,34,36**Bevorzugte Zahlen**

2000 gerade ungerade

91. Ziehung	3	3
92. Ziehung	4	2
93. Ziehung	2	4
94. Ziehung	3	3
95. Ziehung	3	3
96. Ziehung	2	4
97. Ziehung	5	1
98. Ziehung	3	3
99. Ziehung	3	3
100. Ziehung	4	2
101. Ziehung	5	1
102. Ziehung	4	2
103. Ziehung	4	2
104. Ziehung	3	3

Total  
seit 15.11.00 48 36**Übersicht**

der gezogenen Lottozahlen ab Ziehung 14 vom

07.04.1990. Anzahl Ziehungen: 769

<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>
118x	100x	92x	90x	88x
<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>
101x	95x	109x	118x	107x
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
79x	103x	107x	82x	94x
<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
96x	90x	115x	100x	105x

<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
100x	124x	99x	114x	101x
<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
112x	107x	106x	105x	102x
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>
107x	114x	92x	122x	97x
<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
120x	85x	109x	98x	95x
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>
94x	102x	104x	108x	108x

Bei Euro Millions sind 5 von 50 Zahlen und 2 von 9 Sternen anzukreuzen.

**EURO MILLIONS**

Kreuzen Sie pro Tipp 5 Zahlen und 2 Sterne an.  
 Veuillez cocher 5 numéros et 2 étoiles par grille.  
 Per ogni pronostico segnete con una crocetta 5 numeri e 2 stelline.

**Ziehungen  
Tirages  
Estrazioni**  
 1 2 3 4 5

Tipp/grille/pronostico 1  
 Tipp/grille/pronostico 2  
 Tipp/grille/pronostico 3  
 Tipp/grille/pronostico 4  
 Tipp/grille/pronostico 5

SWISSLOS

B.L. Euro-Millions, Act. 01. 3. 2007

Es gibt insgesamt

$$\binom{50}{5} \cdot \binom{9}{2} = 2118760 \cdot 36 = 76275360 \text{ Tipmöglichkeiten.}$$