

Lösung zur Aufgabe 4 (T)

Berechnungen:

$$\begin{aligned} \text{so}(5,4) &= \text{so}(4,4) + \text{so}(4,3) \\ &= 1 + \text{so}(3,3) + \text{so}(3,2) \\ &= 1 + 1 + \text{so}(2,2) + \text{so}(2,1) \\ &= 1 + 1 + 1 + \text{so}(1,1) + \text{so}(1,0) \\ &= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Ausgaben:

$n = 5$
 $k = 4$
 $\text{so}(n,k) = 5$

Lösung zur Aufgabe 5 (T & P)

```
import Prog1Tools.IOTools;

public class LottoChancen {
    public static long iterBinomKoeff (int m, int k) {
        long c = 1;
        for (int i=1; i <= k; i++)
            c = c * (m-i+1) / i;
        return c;
    }

    public static long rekurBinomKoeff (int m, int k) {
        if (k == 0)
            return 1;
        else if (k == 1)
            return m;
        else
            return rekurBinomKoeff(m,k-1) * (m-k+1) / k;
    }

    public static void main (String[] args) {
        System.out.println("Lotto-Chancen-Berechnung 'genau n richtige' " +
            "(3 <= n <= 6)");
        int n = IOTools.readInteger("Anzahl Richtige: n = ");

        System.out.println("Die Chancen (iterativ berechnet) liegen bei 1 : " +
            (double) iterBinomKoeff(49,6)
            /
            (iterBinomKoeff(6,n) * iterBinomKoeff(42,6-n))
            );

        System.out.println("Die Chancen (rekursiv berechnet) liegen bei 1 : " +
            (double) rekurBinomKoeff(49,6)
            /
            (rekurBinomKoeff(6,n) * rekurBinomKoeff(42,6-n))
            );
    }
}
```

Lösung zur Aufgabe 6 (T)

```
jex(5,4,3) = jax.jex(2,2,2)
            = jax.jex(2,2,2) --> jax.jex(-1,0,1)=2
            = jax.jex(2,2,2) --> jux.jex(1,0,-1)=3
            = jax.jex(2,2,2) --> 2*3 = 6
            = jax.6 * jux.jex(4,2,0)=4
            = jax.6 * jux.4 = 24
```

Ausgabe:

```
1
2
3
jex(j,e,x) = 24
```