**Aufgaben**

1. Tina hält in der Hand lange und kurze Hölzchen. Marc und Stefan ziehen abwechselnd je ein Hölzchen (ohne zurück). Sobald einer ein langes Hölzchen zieht, hat er gewonnen und darf mit Tina heute Abend ausgehen. (Neudeutsch: Er hat ein Date)  
     
   a) Tina hat 3 kurze und 1 langes Hölzchen. Marc beginnt. Stefan glaubt, er sei im  
    Nachteil, weil er erst als zweiter zieht. Hat er Recht?   
     
   b) Am nächsten Tag wird das Spiel wiederholt. Tina möchte nun Marc begünstigen.   
    Hanna rät ihr: „Nimm 3 lange und 2 kurze Hölzchen und lass Marc anfangen.“  
    Wie sehen nun die Chancen aus?  
    *Baumdiagramm ist Pflicht!*
2. In einer Urne sind 5 rote und 3 blaue Kugeln.   
   Daniel bietet ein Spiel an: Dreimal ziehen mit Zurücklegen. Wer dreimal eine rote Kugel zieht, gewinnt.   
     
   Larissa spielt und es geht auch ehrlich zu. Mit welcher WS gewinnt sie?  
     
   Als Timo spielt, mogelt Daniel: Wenn Timo eine rote Kugel zieht, legt er statt der roten eine blaue Kugel in die Urne zurück. Mit welcher WS gewinnt Timo?

3. In einer Urne sind 4 blaue, 3 rote und 5 grüne Kugeln. Es wird gezogen OHNE Zurücklegen und die Farbe notiert. Wenn eine blaue Kugel gezogen wird ist Schluss, spätestens jedoch, wenn dreimal gezogen wurde.  
Geben Sie den Ergebnisraum an.  
Zeichnen Sie ein Baumdiagramm.  
Berechnen Sie die WS der Ereignisse:   
 A: Es wird dreimal gezogen. B: Die zweite gezogene Kugel ist blau.   
 C: A und B D: A oder B

Lösungen

1. a) Baum mit Verzweigung K (kurz) oder L (Lang) (nicht Marc –Stefan!!)  
    Marc - Ste - Marc - Ste  
    L  
    ● L  
    K L   
    K   
    K L  
    P(Marc gewinnt) =  P(Stefan gewinnt) =    
    gleiche Chancen!  
     
   b) Neuer Baum!!  
   P(Marc gewinnt) = 
2. BAUM!!! P(L. gewinnt) =  P(T. gewinnt) =  (vergleiche!)
3. S={b, rb, gb, rrb, rrr, rrg, rgb, rgr, rgg, grb, grr, grg, ggb, ggr, ggg} |S|= 15  
   BAUM!  
   P(A) = 1 – P({b, rb, gb}) = 1 – () =    
     
    P(B)= P({rb,gb}) =  =    
     
    C={ } P(C)=0  
   P(D) = 1- P({b}) = 1 – 