

**Knobelaufgabe Mathematikwettbewerb SS 2012**

Spieler A denkt sich eine Zahl zwischen 1 und 21 (jeweils einschließlich).  
Spieler B soll diese Zahl raten. Er darf dabei immer nur Direkttipps abgeben, z.B. sagt er:  
„Ich tippe auf die 16.“

Mögliche Antworten von Spieler A auf diesen Tipp sind:

1. „Treffer!“
2. „Die geratene Zahl ist zu klein.“
3. „Die geratene Zahl ist zu groß.“

Sagt Spieler A, dass die geratene Zahl zu groß ist, so bekommt Spieler B einen Strich. Hat Spieler B zwei Striche, so hat er verloren.

Wie ist die beste Strategie für Spieler B, mit der er sicher nicht verliert und mit möglichst wenig Fragen die Zahl errät?

**Schwierige Zusatzfrage:**

Die grundsätzlichen Regeln sind gleich wie oben. 2 Unterschiede:

1. Spieler A denkt sich eine Zahl zwischen 1 und  $m$  (jeweils einschließlich).
2. Spieler B hat verloren, wenn er  $n$  Striche bekommen hat.