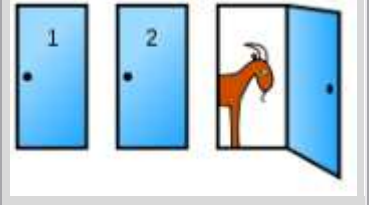


EI 8a

MATHEMATIK

2010-11

Stunde vom 23.11.2010



In dieser Doppelstunde habt ihr die Arbeit zurückbekommen und es gab eine GFS zum „Ziegenproblem“.

Das Problem

Du machst bei einer TV-Show mit. Der Moderator zeigt dir 3 Türen. Hinter einer ist der Preis, hinter den anderen beiden eine Ziege. Nachdem du dich spontan für Tor 1 entschieden hast, öffnet der Moderator Tor 3. Dort steht eine Ziege. Er fragt dich, ob du dich umentscheiden möchtest.

Die Lösung

Du entscheidest dich sofort um! Deine Gewinnchance beträgt dann 66%. Anders, als man denkt, beträgt sie nicht fifty-fifty...

Wieso?

Am Anfang hast du dich für Tor 1 entschieden. Es hätte diese Möglichkeiten gegeben:

Preis	Ziege	Ziege
Ziege	Preis	Ziege
Ziege	Ziege	Preis

Der Moderator hat im ersten Fall die Möglichkeit, dir Tor 2 oder Tor 3 zu zeigen. In den anderen beiden Fällen bleibt ihm nur ein Ziegentor. **In allen drei Fällen kann er dir eine Ziege zeigen!** In Fall 2 und Fall 3 bringt dir ein Wechsel weg von Tor 1 den Preis, nur in Fall 1 verlierst du. Da es reiner Zufall ist, wo der Preis ist, gewinnst du durch das Wechseln in 2 von 3 Fällen oder zu 66%.

Noch deutlicher...

wird es, wenn du die Anzahl der Tore erhöhst. Stell dir vor, es sind 100 Tore. Du wählst Tor 22. Nun öffnet der Moderator 98 Tore und zeigt dir dadurch 98 Ziegen. Glaubst du ernsthaft, dass hinter Tor 22 zu 50% der Preis ist? Das solltest du nicht, denn in nur 1 von 100 Fällen triffst du mit 22 direkt auf den Preis. Wenn du hier wechselst, beträgt deine Gewinnchance stolze 99%!