



MINTphilmal



Lösung Knobelaufgabe Januar 2025/3




zieht Gummibärchen



In einer Tüte befinden sich 18 Gummibärchen in verschiedenen Farben. Sechs davon sind gelb, acht sind rot und vier sind orange.

 möchte mit verbundenen Augen Gummibärchen aus der Tüte ziehen.

Wie viele Gummibärchen muss  mindestens herausholen, damit ganz sicher vier Gummibärchen in derselben Farbe dabei sind?

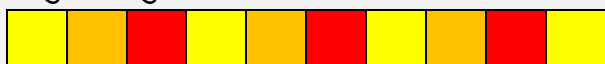
 muss mindestens 10 Gummibärchen herausholen.

Im ungünstigsten Fall hat Unendlich nach 9 Zügen jeweils 3 gelbe, 3 rote und 3 orange Gummibärchen. Mit dem zehnten Gummibärchen muss Unendlich dann auf jeden Fall von einer Farbe vier Bärchen haben.



Tipp von  :

Beispiel für eine farbige Skizze der gezogenen Gummibärchen im ungünstigsten Fall:



gelb (g), rot (r), orange (o)

g-g-g-g	r-r-r-r	o-o-o-o
g-g-g-r x	g-g-g-o x	r-r-r-g x
r-r-r-o x	o-o-o-g x	o-o-o-r x
g-g-r-r	g-g-o-o	g-g-r-o
r-r-o-o	r-r-o-g	o-o-g-r

Es gibt 15 mögliche Ergebnisse und 6 Ergebnisse, bei denen das gesuchte Ereignis auftritt.

Gesuchte Wahrscheinlichkeit: $6 : 15 = 0,40$

Mit einer Wahrscheinlichkeit von 40% erhält

Unendlich bei 4 Zügen genau 3 Gummibärchen in derselben Farbe.