

MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 21.11.2012 zum 28.11.2012

Daniel Platt



Beachtet folgende Hinweise für Aufgaben, die abgegeben werden:

- (i) Die Richtigkeit jedes Ergebnisses muss bewiesen werden. Zu so einem Beweis gehört neben dem Rechenweg auch eine Erklärung, was genau gerechnet wird.

Wurde die Richtigkeit eines Ergebnisses nicht bewiesen, so wird dieses Ergebnis mit 0 Punkten bewertet.

- (ii) Beschriftet jedes Blatt, das ihr abgibt, mit eurem Namen. (Zu eurem Namen gehört mindestens ein Vorname und mindestens ein Nachname!)
- (iii) Falls ihr mehr als ein Blatt abgibt, so heftet diese zusammen.

- Aufgabe H-07017 (3 Punkte):

Abituraufgabe Grundkurs Mathematik, Berlin 2008: Der Glücksspielautomat erzeugt bei jedem Spiel aus den Ziffern 1, 2 und 3 eine vierstellige Ziffernfolge. Dabei erscheint unter jeder der Stellen A, B, C und D unabhängig voneinander eine der Ziffern 1, 2 oder 3 mit gleicher Wahrscheinlichkeit. Es wird einmal gespielt.



- (a) Wie viele mögliche Ziffernfolgen gibt es?
 - (b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ausschließlich gleiche Ziffern erscheinen?
 - (c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass an der Stelle B die Ziffer 2 erscheint?
- Aufgabe H-07018 (4 Punkte):

Aus der Mathematikolympiade, Aufgabe 400721:

Lisa, Marie und Nicole machen beim Hochsprung den Sieg unter sich aus. Über das Ergebnis des Wettkampfes erzählt Tom:

“Lisa wurde nicht Erste. Nicole wurde nicht Zweite. Marie wurde Zweite.” Es stellte sich aber heraus, dass von diesen drei Aussagen genau eine richtig war. Welches der Mädchen gewann den Wettkampf, wenn außerdem bekannt ist, dass die genannten Mädchen unterschiedliche Höhen übersprangen?