MSG 2019/20 - Zirkel 8a
Peat Schmolke

Zirkel 9

Aufgaben vom Zirkel am 27.11.19

1. Setze die folgenden Zahlenfolgen sinnvoll fort und erkläre jeweils das von dir gefundene Muster.

   a) $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{11}{6}$, $\frac{7}{3}$, ...

   b) 1, 1, 3, 7, 17, 41, 99, 239, ...

   c) 3, -6, 12, -24, 48, -96,...

   d) 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, ...

   e) 3, -3, 9, -15, 33, -63, 129, ...

   f) 1, 2, 5, 20, 25, 150, 157, ...

   Versuche zu möglichst vielen Folgen eine explizite Beschreibung zu finden (das ist bei manchen der Folgen sehr schwer).

2. Arno und Bernd denken sich jeweils eine Folge aus.

   a) Arno sagt: „Meine Folge ist eine arithmetische Folge. Das fünfte Glied meiner Folge ist 3 und das zwölfte Glied ist -18.“

   b) Bernd sagt: „In meiner Folge ist jedes Folgenglied gleich dem Produkt der beiden vorhergehenden Glieder. Ich verrate außerdem, dass das dritte Glied meiner Folge gleich 6 und das fünfte Glied gleich 72 ist.“

   Schreibe jeweils die ersten zehn Folgeglieder auf.

3. Setze die folgende Zahlenfolge sinnvoll fort:

$$1, 11, 21, 1211, 111221, 312211, 13112221, \ldots$$

   Tipp: Sprich die Folgenglieder laut aus.