

# 1. Kurzkontrolle Mathematik 11a - ohne CAS -

1. Gegeben ist die Zahlenfolge  $(a_n)$  durch ihr allgemeines Folgenglied
- $$a_k = \frac{3}{2}k - 6.$$
- 1.1 Berechnen Sie die ersten 6 Folgenglieder und stellen Sie die Zahlenfolge in einem geeigneten Koordinatensystem graphisch dar. (5 BE)
- 1.2 Prüfen Sie, ob die Zahlen -51 und 51 Folgenglieder dieser Folge sind. (6 BE)
- 1.3 Untersuchen Sie die Zahlenfolge auf Monotonie und stellen Sie fest, ob es sich um eine arithmetische Zahlenfolge handelt. (5 BE)

# 1. Kurzkontrolle Mathematik 11a - mit CAS -

2. Gegeben ist die Zahlenfolge  $(b_n)$  durch ihr allgemeines Folgenglied
- $$b_k = \frac{3k - 6}{2k + 1}.$$
- 2.1 Berechnen Sie die ersten 5 Folgenglieder und stellen Sie die Zahlenfolge in einem geeigneten Koordinatensystem graphisch dar. (3 BE)
- 2.2 Prüfen Sie, ob die Zahlen 1,25 und 1,44 Folgenglieder dieser Folge sind. (6 BE)
- 2.3 Untersuchen Sie die Zahlenfolge auf Monotonie und stellen Sie fest, ob es sich um eine arithmetische Zahlenfolge handelt. (4 BE)
3. Gegeben ist die Zahlenfolge  $(c_n) = ((-1)^n \cdot \cos(n \cdot \pi))$ .
- 3.1 Was ist eine arithmetische Zahlenfolge? (1 BE)
- 3.2 Begründen Sie, dass jedes Folgenglied der Zahlenfolge  $(c_n)$  den Wert 1 hat. (3 BE)
- Hinweise: Rechner auf RAD einstellen, eine Begründung wie „Mein CAS zeigt das so an“ ist unzureichend.
- 3.3 Ist  $(c_n)$  eine arithmetische Zahlenfolge? Begründen Sie! (2 BE)