

Übungsserie - Geometrische Folge (GF)

- Von einer GF kennt man 2 Glieder. Berechne das gesuchte Glied. (20, 0.25)
 - $a_4 = 10, a_{12} = 40, a_8 = ?$
 - $b_{10} = 2, b_{13} = 4, b_1 = ?$
- Bilden die angegebenen Zahlen den Anfang einer GF? Falls ja, berechne a_8 und s_8 . (1.95, 11.4)
 - $(a_n) = \{1, 1.1, 1.21, 1.331, \dots\}$
 - $(b_n) = \{2, 2^{0.5}, 1, \dots\}$
- Wie viele Glieder der GF $1, 1.1, \dots$ liegen zwischen 1000 und 10000? (24)
- Eine GF besteht aus 10 positiven Gliedern; sie beginnt mit 1 und endet mit 2. Berechne s_{10} . (14.5)
- $q = -1/2, n = 8, s_n = \frac{85}{32}$. Berechne von dieser GF a_1 und a_n . (4, -1/32)
- Zwischen 49 und 81 ist ein positive Glied so einzuschreiben, dass eine GF entsteht. (63)
 - Zwischen a^2 und b^2 ist ein positives Glied so einzuschreiben, dass eine GF entsteht. ($| ab |$)
- Das erste, zweite und vierte Glied einer AF bilden die ersten drei Glieder einer GF, deren viertes Glied um 12 grösser als das 4. Glied der AF. Gesucht sind die ersten vier Glieder beider Folgen. (3, 6, 9, 12 und 3, 6, 12, 24)
- (a_n) ist eine GF mit dem Quotienten q ($q \neq 1$) und mit $a_1 = a$. Die Folge (b_n) ist definiert durch $b_n = a_{n+1} - a_n$.
 - Gib die explizite Definition von (b_n) an. Ist sie eine GF? (ja)
 - Wie muss man q wählen, damit die beiden Folgen identisch werden? (2)
- Gegeben sind die ersten beiden Glieder einer GF. Falls sie konvergiert, ist der Grenzwert der zu ihr gehörenden Reihe zu berechnen. (4, 3.125, 40)
 - 1, 0.75, ...
 - 0.75, 1, ...
 - 5, -3, ...
 - 60, -30, ...
- Die zur GF mit dem Quotienten q gehörende Reihe hat den Grenzwert s . Berechne das erste Glied der GF.
 - $q = 0.75, s = 100$
 - $q = -0.75, s = 140$
 - $q = 11^{-1}, s = 5.5$
- Die Summe der ersten vier Glieder einer unendlichen GF ist 175, die Summe aller übrigen Glieder 81. Berechne a_1 und a_5 . (60, 81/4 oder 448, 567/4)
- Welches ist der grösste Wert, den der Quotient q einer unendlichen GF, die mit $a_1 = 4$ beginnt, annehmen kann, wenn die Summe aller Glieder der Folge 12 nicht übersteigen darf?
- Für welche $x \in \mathbb{R}$ konvergiert die GF? ($x > -1/2$ und $x \neq 0, x \in] -12; 2[\cup]4; 6[\setminus \{0\}$)
 - $1, \frac{x}{x+1}, \left(\frac{x}{x+1}\right)^2, \dots$
 - $1, \frac{x^2}{10x-24}, \left(\frac{x^2}{10x-24}\right), \dots$

Übungsserie - Geometrische Folge (GF)

- Von einer GF kennt man 2 Glieder. Berechne das gesuchte Glied. (20, 0.25)
 - $a_4 = 10, a_{12} = 40, a_8 = ?$
 - $b_{10} = 2, b_{13} = 4, b_1 = ?$
- Bilden die angegebenen Zahlen den Anfang einer GF? Falls ja, berechne a_8 und s_8 . (1.95, 11.4)
 - $(a_n) = \{1, 1.1, 1.21, 1.331, \dots\}$
 - $(b_n) = \{2, 2^{0.5}, 1, \dots\}$
- Wie viele Glieder der GF $1, 1.1, \dots$ liegen zwischen 1000 und 10000? (24)
- Eine GF besteht aus 10 positiven Gliedern; sie beginnt mit 1 und endet mit 2. Berechne s_{10} . (14.5)
- $q = -1/2, n = 8, s_n = \frac{85}{32}$. Berechne von dieser GF a_1 und a_n . (4, -1/32)
- Zwischen 49 und 81 ist ein positive Glied so einzuschreiben, dass eine GF entsteht. (63)
 - Zwischen a^2 und b^2 ist ein positives Glied so einzuschreiben, dass eine GF entsteht. ($| ab |$)
- Das erste, zweite und vierte Glied einer AF bilden die ersten drei Glieder einer GF, deren viertes Glied um 12 grösser als das 4. Glied der AF. Gesucht sind die ersten vier Glieder beider Folgen. (3, 6, 9, 12 und 3, 6, 12, 24)
- (a_n) ist eine GF mit dem Quotienten q ($q \neq 1$) und mit $a_1 = a$. Die Folge (b_n) ist definiert durch $b_n = a_{n+1} - a_n$.
 - Gib die explizite Definition von (b_n) an. Ist sie eine GF? (ja)
 - Wie muss man q wählen, damit die beiden Folgen identisch werden? (2)
- Gegeben sind die ersten beiden Glieder einer GF. Falls sie konvergiert, ist der Grenzwert der zu ihr gehörenden Reihe zu berechnen. (4, 3.125, 40)
 - 1, 0.75, ...
 - 0.75, 1, ...
 - 5, -3, ...
 - 60, -30, ...
- Die zur GF mit dem Quotienten q gehörende Reihe hat den Grenzwert s . Berechne das erste Glied der GF.
 - $q = 0.75, s = 100$
 - $q = -0.75, s = 140$
 - $q = 11^{-1}, s = 5.5$
- Die Summe der ersten vier Glieder einer unendlichen GF ist 175, die Summe aller übrigen Glieder 81. Berechne a_1 und a_5 . (60, 81/4 oder 448, 567/4)
- Welches ist der grösste Wert, den der Quotient q einer unendlichen GF, die mit $a_1 = 4$ beginnt, annehmen kann, wenn die Summe aller Glieder der Folge 12 nicht übersteigen darf?
- Für welche $x \in \mathbb{R}$ konvergiert die GF? ($x > -1/2$ und $x \neq 0, x \in] -12; 2[\cup]4; 6[\setminus \{0\}$)
 - $1, \frac{x}{x+1}, \left(\frac{x}{x+1}\right)^2, \dots$
 - $1, \frac{x^2}{10x-24}, \left(\frac{x^2}{10x-24}\right), \dots$