

Aufgabenblatt 4

Die Lösungen bitte an valentin.gorski@uni-bielefeld.de schicken.

Wirtschaftsübung

Ein Student kauft ein Physikbuch für 80% des Ladenpreises. Er verkauft es für 10% mehr als er gezahlt hat an eine Kommilitonin. Diese verkauft es ebenfalls für 10% mehr als sie gezahlt hat weiter. Wie viel hat der letzte Käufer für das Buch bezahlt bezogen auf den Ladenpreis?

Aufgabe 1

Berechnen Sie folgende Summen:

a)

$$\sum_{n=3}^6 (n-1)^2$$

b)

$$\sum_{n=-1}^4 n(n+1)$$

c)

$$\sum_{n=0}^4 n!$$

d)

$$\sum_{n=0}^5 n + x^n$$

Aufgabe 2

Schreiben Sie folgende Reihen in der Form $\sum_{n=0}^{\infty} c_n$:

a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{4}{7} + \frac{8}{9} + \dots$

b) $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} + \dots$

Aufgabe 3

- a) Bestimmen Sie das Taylorpolynom fünften Grades um die Stelle 0 zu der Sinusfunktion.
- b) Bestimmen Sie das Taylorpolynom fünften Grades um die Stelle 0 zu der Cosinusfunktion.
- c) Bestimmen Sie das Taylorpolynom fünften Grades um die Stelle 0 zu der Funktion $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mit $f(x) = x^5 + 3x^4 + 4x^3 + 4x^2 + 7x + 13$.

Hausübung

Haben Sie ein schönes Wochenende!