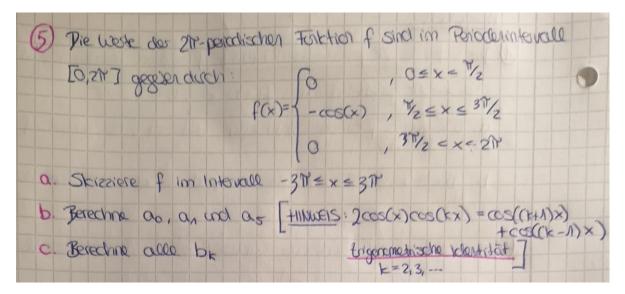


Aufgaben
1) Die worte der 274-periodischen Funktion of sind im Periodenintervall
$0 < x < 2\pi$ gagster durch $f(x) = x$, $0 < x < 2\pi$
a like miss fan den Nahtskellen definiert worden, socials fahre MUE
b. Berechne due Fourier-Reine mithilfe der Fourier-Koeffizierten.
2) The work do 27 - periodisation Finition f sind in Poladonintervall (-7,77]
$f(x) = \begin{cases} 1, 0 < x \leq y \end{cases}$
a. Berechne die Facrier-taeffizierten der Funktion
b. Estill+ f die MWE an den Purkter xo=0 and xn=12?
3) The wester des- 27- periodischer Fraktion of sind im Periodonintervall
$-\pi < x \leq \pi \text{ gegetien durch}$ $f(x) = \begin{cases} 3, -\pi < x < 0 \\ 0, 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$
a Stizziere f im Intervall - 31° = x = 31°.
b Berechne die Fourierkoeffizierker az und by.
c. Geger valcher west tonvergiet die Fourier-Reihe on der Stelle Xo=0
4) Die Weste der 277- penadiadvan Friktion f sind im Penadarinterall
$0 < x < 2R$ geoper duch $f(x) = \begin{cases} x & 0 < x < R \end{cases}$
[O, R < x < 2M
a. Wie muss fan den Nahtstellen definiert sein, damit sie die Muz erfillt?
b. Berechne die Fourierreihe worf.



6 Pie work dus 218-periodischen Friktion of sind im Periodenintervall

[0,218] gegeben durch $f(x) = x^2$, $0 \le x < 218$ a. Berechne die Fourie-Reihe mithilfe der Fourier-Koeffizierten.

There eine Roge aus du Eusemmentassurg;

b. 15th die Neue on den Stellen $x_0 = 0$ und $x_1 = 1$ erfüllt? Begründe.