

Vorüberlegungen

Zeiger auf Funktionen

- www.informatik.tu-chemnitz.de/Grundl-Inf/Scriptum/giteil1/node47.html
- www.gwdg.de/~kboehm/ebook/18-kap14-w6.html

Einführung in C in 21 Tagen (LARS - ebook)
→ www.gwdg.de/~kboehm/ebook/inhalt.html

C - Skript

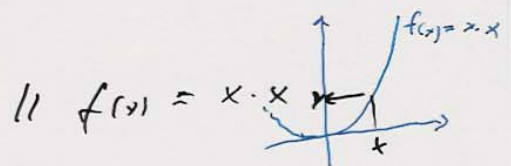
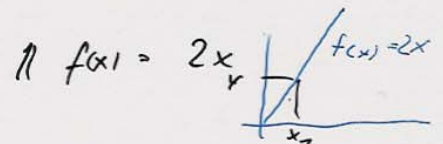
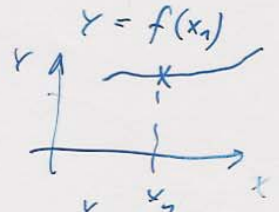
↳ 0: / Prof / FE / Leckert / public / Informatik I
/ Informatik II / Übung 3

3 Funktionen

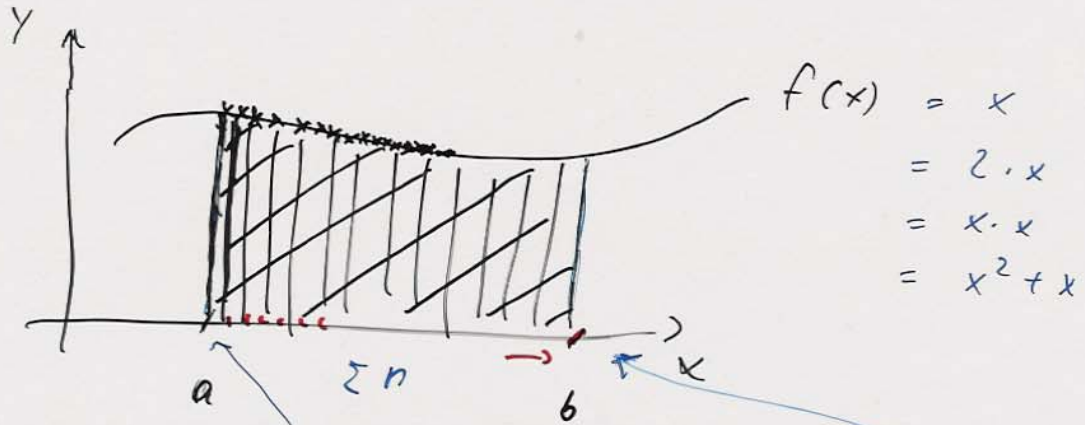
1) `float FuncIdent (float lVal)`
`{ return (lVal) }`

2) `float FuncDoubt (float lVal)`
`{ return (2 * lVal) }`

3) `float FuncMult (float lVal)`
`{ return (lVal * lVal) }`



Aufgabe 3



Trapezregel

$$\int_a^b f(x) dx \approx h \cdot \left(\frac{f(a)}{2} + f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_{n-1}) + \frac{f(b)}{2} \right)$$

mit $\boxed{\text{Intervallbreite } h = \frac{b-a}{n}}$

0 einzulesen

Anzahl Teilintervalle

und $\boxed{x_i = a + i \cdot h}$ für $i = 1, 2, 3, \dots, n-1$

Infos zur numerischen Integration

Kap 7: Numerische Integrationsverfahren, G. Krücker

!! www.kruecker.ch/Skripten-Uebungen/IAMSkript/IAMKap7.pdf

Mathematik für Informatiker, Peter Hartmann, Aufgabe 8

www.fh-landshut.de/~hmn/mfi/loesungen16.pdf

float fUnterGrz, fOberGrz, fFlaeche,
long lAnzIntervall, lFktTyp

Eingaben

scanf ("%f", &fUnterGrz);

scanf ("%f", &fOberGrz);

scanf ("%d", &lAnzIntervall);

scanf ("%d", &lFktTyp);

1 - FuncIdent
2 - FuncDouble
3 - FuncMult

Deklaration:

float fTrapezRegel (float fUnterGrz, float fOberGrz,
long lAnzIntervall,
float (*FktFunc) (float));

Aufruf mit aktuellen Parametern

switch (lFktTyp)

{
 case 1: fFlaeche = fTrapezRegel (fUnterGrz, fOberGrz,
 lAnzIntervall,
 FuncIdent)

 }

FuncDouble

FuncMult

Implementierung der Fkt. fTrapezRegel (= Funktionsdefinition)

float fTrapezRegel (float fUnterGrz, float fOberGrz,
 long lAnzIntervall,
 float (*FktFunc) (float))

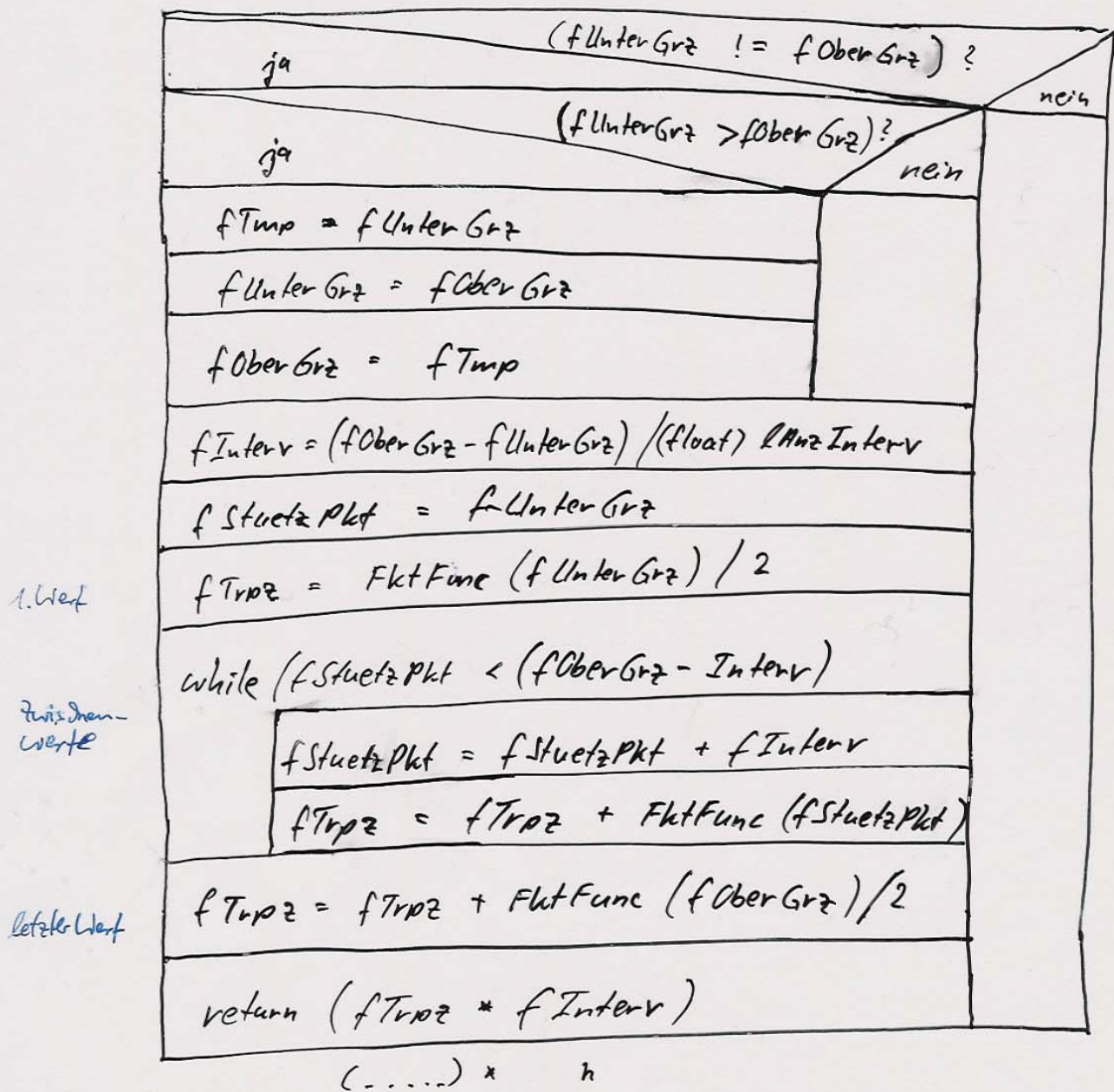
{
 :

 fTrp = FktFunc (fUnterGrz) / 2 ; // Startwert

 :

}

```
float TrapezRegel (float fUntergz,
                  float fOberGz,
                  long  lAnzInterv,
                  float (* FktFunc) (float))
```



```
float fInterv, fTrapz, fStuetzpkt, fTmp;
```