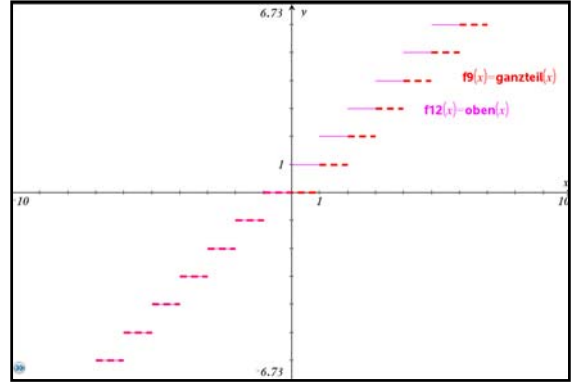


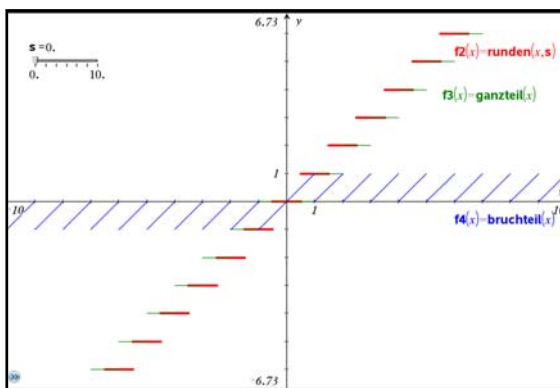
Treppen und Sägezahn

**Treppenfunktionen, Sägefunktionen: "Zahlenwerkzeuge"** Haftendorn 2011  
 Unter dem Titel Zahlenwerkzeuge sind in allen Computersprachen üblichen Funktionen zum "reduzieren" von Zahlen untergebracht. Hier sind sie nochmal in deutsch formuliert, was eigentlich unnötig ist. Vielleicht ist es zum Lernen gut.  
**runden**(x,s):=round(x,s) • Fertig **runden**(2,3,0) • 2. **runden**(2,5,0) • 3.  
**runden**(2,3,0) • -2. **runden**(2,5,0) • -3. Es wird der Betrag gerundet und das Vorzeichen beibehalten.  
**ganzteil**(x):=iPart(x) • Fertig **ganzteil**(2,3) • 2. **ganzteil**(2,5) • 2. **ganzteil**(3) • 3  
**ganzteil**(2,3) • -2. **ganzteil**(2,5) • -2. **ganzteil**(-3) • -3  
**bruchteil**(x):=fPart(x) • Fertig **bruchteil**(2,3) • 0,3 **bruchteil**(2,5) • 0,5 **bruchteil**(2,3) • -0,3  
**bruchteil**(2,7) • 0,7 **bruchteil**(0) • 0  
**vorz**(x):=sign(x) • Fertig **vorz**(2,3) • 1. **vorz**(0) • ±1 Achtung, eigentlich 0  
**vorz**(2,3) • -1.  
**modulo**(x,n):=mod(x,n) • Fertig **modulo**(45,3,7) • 3,3 **modulo**(2,3,1) • 0,7 weil 2,3+3  
**unter**(x):=floor(x) • Fertig **unter**(0) • 0 **unter**(2,3) • 2. **unter**(2,3) • -3.  
**ober**(x):=ceiling(x) • Fertig **ober**(0) • 0 **ober**(2,3) • 3. **ober**(2,3) • -2.

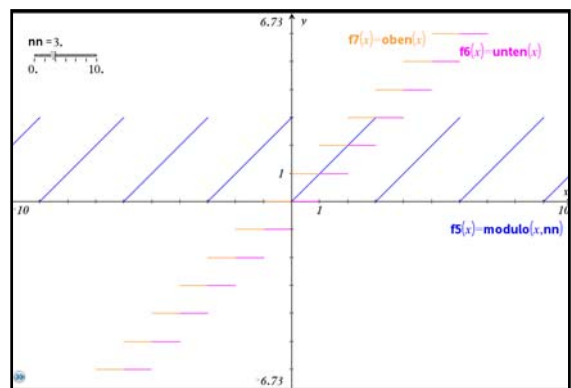
1.1



1.2

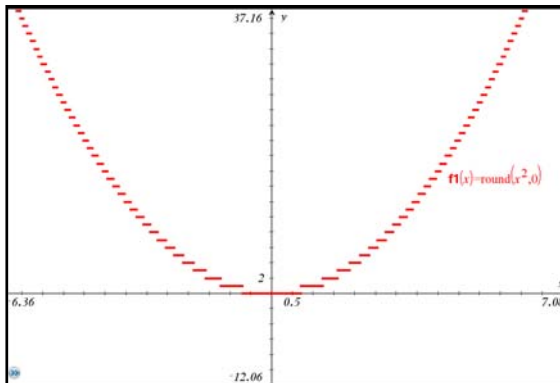


1.3

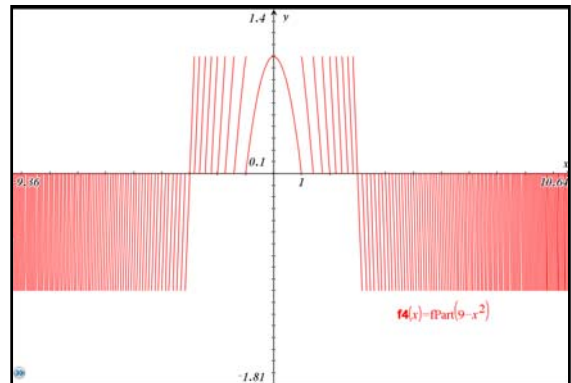


1.4

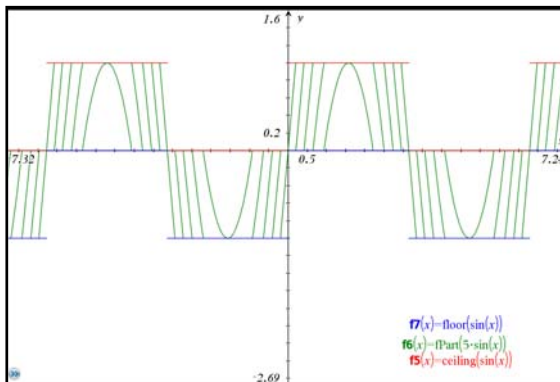
Kombinationen mit Fkt



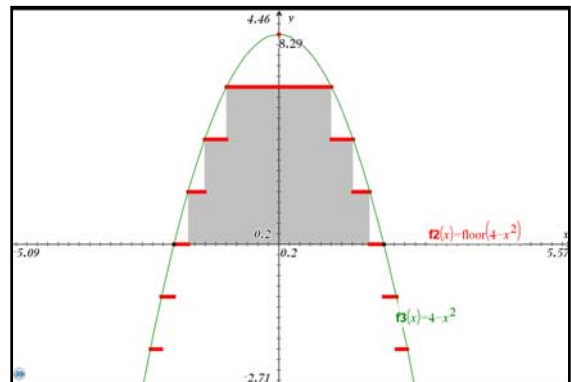
2.1



2.2



2.3



2.4