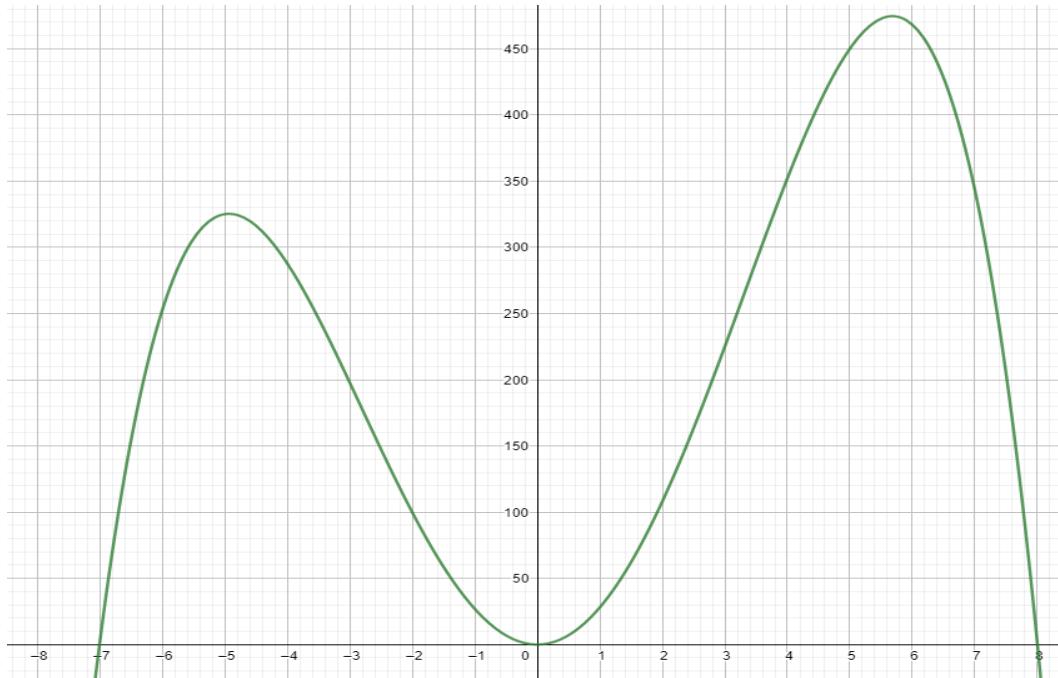


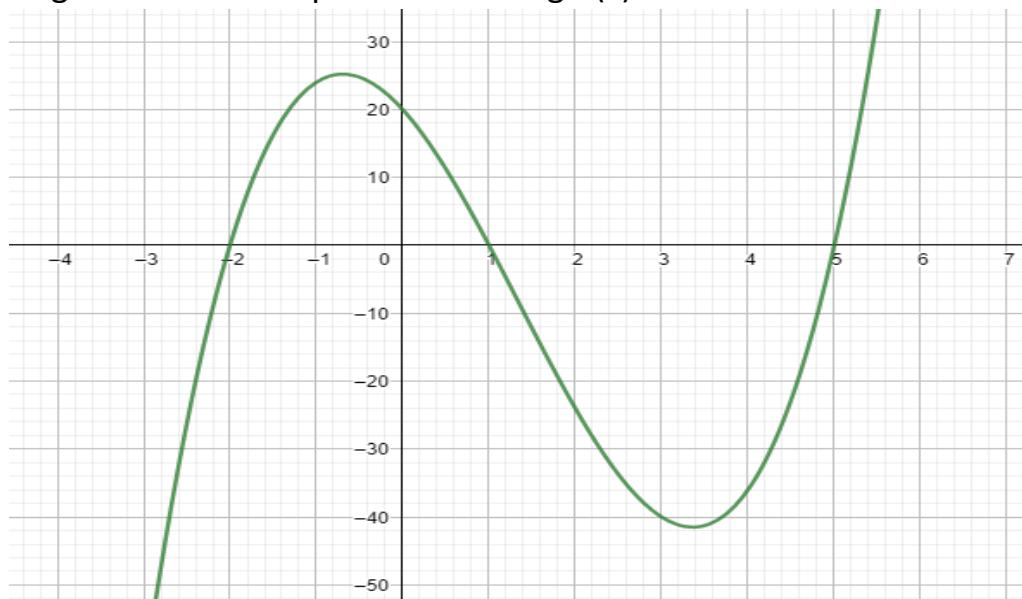
Übungen zur Monotonie

1. Gegeben ist der Graph von $f(x)$! Bestimmen Sie das Monotonieverhalten von f !



2. Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf Monotonie!
- $f(x) = (x-2)^2 + 6$
 - $f(x) = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 3$
 - $f(x) = -4x^3 + 30x^2 - 288x + 72$
 - $f(x) = x^4 - 12x^3 + 36x^2$
 - $f(x) = 6x^7 - 35x^6 - 420x^5$
 - $f(x) = 3x^4 + 10$
3. Gegeben ist die Ableitungsfunktion $f'(x)$. Bestimmen Sie die Monotonie von $f(x)$ ohne Taschenrechner!
- $f'(x) = (x-3)^2 \cdot (x+5)$
 - $f'(x) = -2 \cdot (x-1) \cdot (x+3) \cdot (x-5)$
 - $f'(x) = -7x + 21$
 - $f'(x) = x^4 + 1$

4. Gegeben ist der Graph der Ableitung $f'(x)$!



- a. Wo ist f streng monoton steigend?
- b. Wo ist f monoton fallend?
- c. Wo liegen die lokalen Extrema von $f(x)$?
- d. Wo liegen die Wendestellen von $f(x)$?