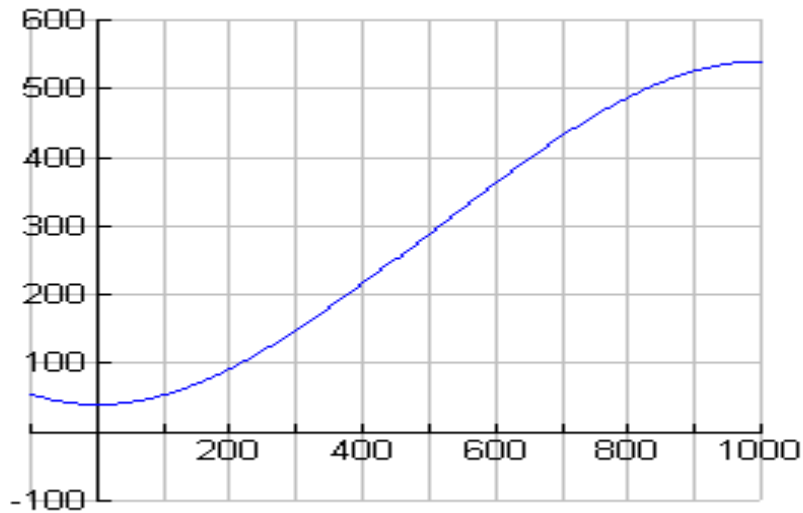


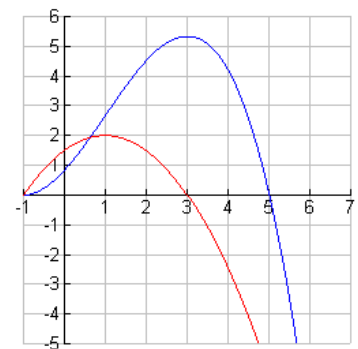
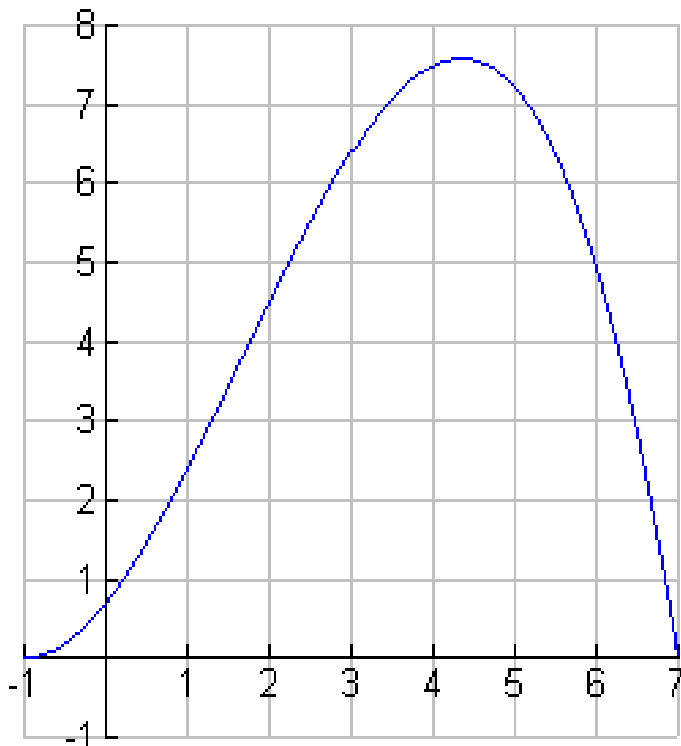
Aufgaben zur Steigung

1) Schätzung der Steilheit eines Berges

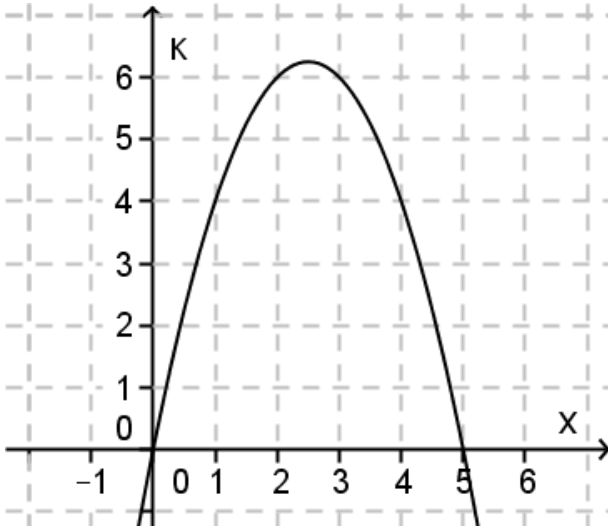


- Wo ist der beste Platz auf diesem Berg für eine möglichst steile Rutsche? $P(\dots|\dots)$
- Wie steil ist es dort? Steigung $k = 0, \dots = \dots\%$

2) Es ist die **Bergkurve** $h(x)$ gegeben. Bestimme die Steigung in den Punkten mit $x = -1, 0, 2, 4, 6$ und zeichne die Steigungen in die Zeichnung ein und verbinde die Punkte (siehe Beispiel rechts)



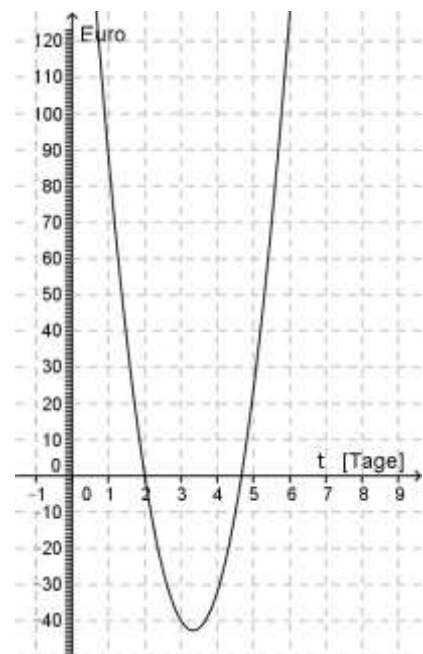
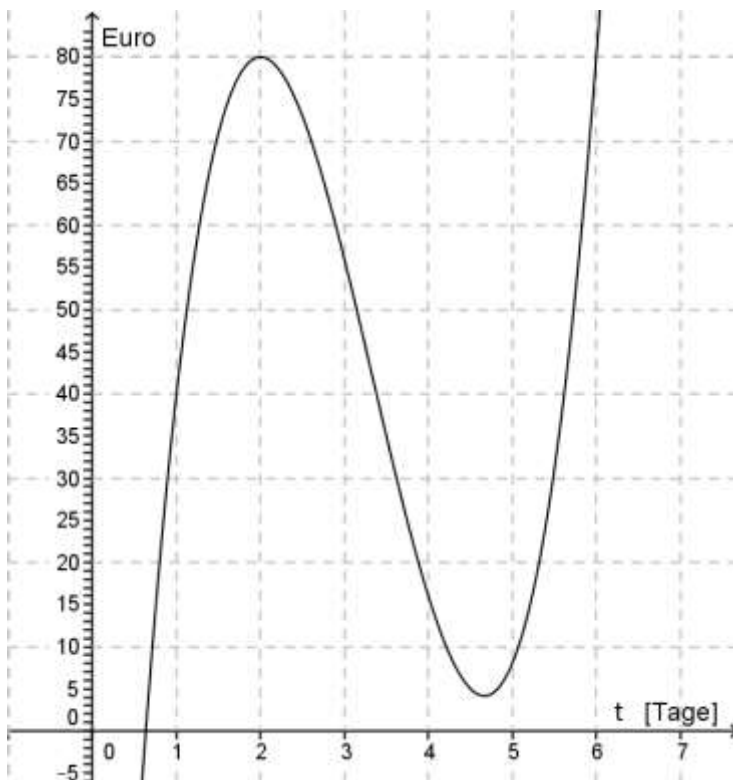
3) Steigungskurve einer Funktion



- Wo (bei welchem x-Wert) ist die größte Steigung?
- Wie groß ist sie dort?
- Welche Steigung ist bei $x=1$?
- Wo ist die Steigung = 0?
- Wie könnte die ursprüngliche („Stammfunktion“) aussehen?

4) Gegeben ist die **Euro-Funktion eines Wechselkurses** (in Bezug auf die Dezember-Tage) und auch die Steigungsfunktion dazu.

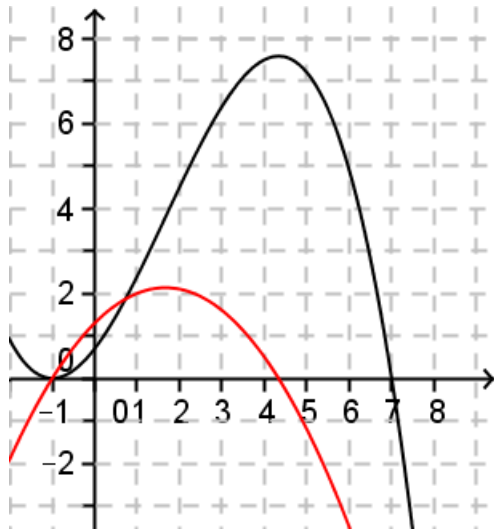
- Geben Sie den Kurvenpunkt bei $t = 5$ (.Dezember) der Euro-Funktion und die zugehörige Steigung an der Steigungskurve an!
- Welcher Punkt hat den stärksten Anstieg und wie groß ist er?
- Welcher Punkt hat den stärksten Abfall und wie groß ist er?
- Welcher Punkt ist ein Hochpunkt (mit Steigung Null)?
- Welcher Punkt ist ein Tiefpunkt (mit Steigung Null)?
- Welcher Punkt hat die Steigung $k = 20\text{€/Tag}$ nach dem Tiefpunkt?
- Welche Steigung hat der erste Punkt bei 40€ ?



Lösungen:

1) Steilster Anstieg etwa bei $P(500|285)$ mit Steigung $k = 0,65 = 65\%$

2)

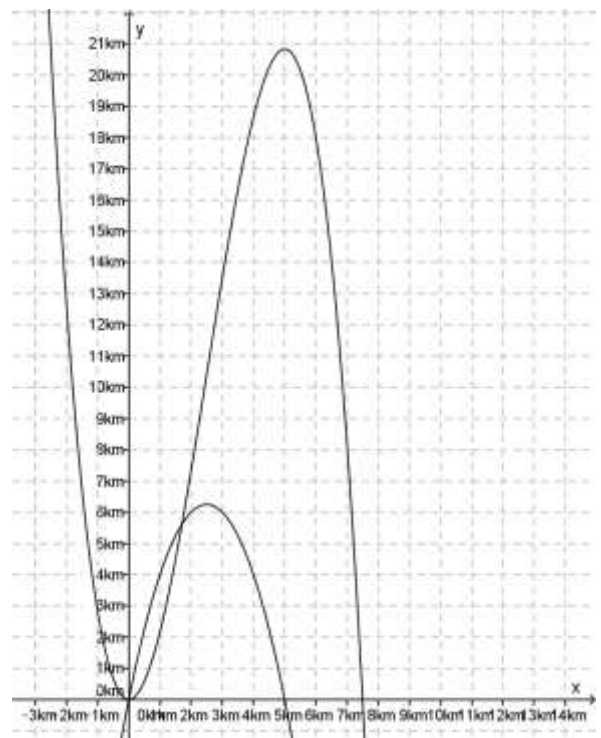


3) ab) Bei $x = 2,5$ ist die größte Steigung $k = 6,25$

c) Bei $x = 1$ ist die Steigung $k = 4$

d) Bei $x = 0$ und bei $x = 5$ ist die Steigung Null

e) Die ursprüngliche („Stammfunktion“) ist \rightarrow



4)

a) $P(5|8)$ mit $k=20$ €/Tag

b) $P(1|40)$ mit $k=100$ hat den stärksten Anstieg im Dezember (0 ist ja nicht möglich) und auch $Q(6|80)$ hat den stärksten Anstieg $k = 120$ €

c) $R(3,3|45)$ ist der Punkt mit dem stärksten Abfall $k = -43$ €/Tag

d) Hochpunkt ist $H(2|80)$

e) Tiefpunkt ist $T(4,7|5)$

f) $X(5|8)$ ist der Punkt mit der Steigung $k = 20$ €/Tag

g) Der erste Punkt mit 40€ ist $T(1|40)$ und die Steigung ist dort $k = 90$ €/Tag