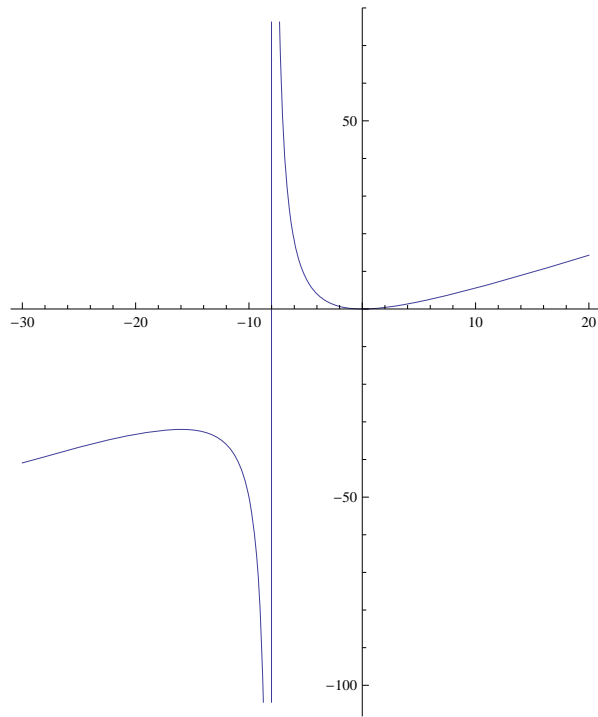


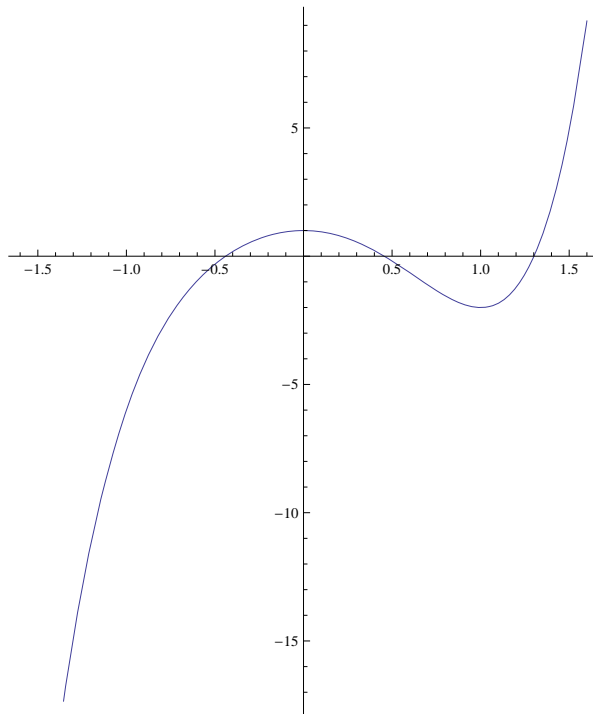
1. Enačba tangente v  $(1, f(1))$  je  $y = x - 1$ . Enačba tangente v  $(-1, f(-1))$  je  $y = x + 3$ .
2. Globalni min. 0, globalni max  $1/3$ .
3. (a)  $\infty$ .  
(b) 0.  
(c)  $1/3$ .
4. (a)  $T_3(x) = x - 3x^2/2 + 10x^3/6$ .  
(b)  $-1/6$ .  
(c)  $-1/4!$ .

5. Graf:



6.  $D(f) = \mathbb{R}$ . Narašča na  $(-\infty, 0) \cup (1, \infty)$  in pada na  $(0, 1)$ . Lokalni maksimum  $f(0) = 1$ , lokalni maksimum  $f(1) = -2$ . Konveksna na  $(1/\sqrt[3]{4}, \infty)$ , konkavna na  $(-\infty, 1/\sqrt[3]{4})$ . Prevoj v  $(1/\sqrt[3]{4}, 1 - 9/2\sqrt[3]{16})$ .

$D(f) = (-\infty, -8) \cup (-8, \infty)$ .  $y = x - 8$  je poevna asimptota, ko  $x \rightarrow \infty$  oz. , ko  $x \rightarrow -\infty$ .  $x = -8$  je navpična asimptota. Ko  $x \rightarrow -8$  z desne, gre funkcija proti  $\infty$  in ko  $x \rightarrow -8$  z leve, gre funkcija proti  $-\infty$ . Funkcija narašča na  $(-\infty, -16) \cup (0, \infty)$ . Funkcija pada na  $(-16, 0)$ . V  $x = 0$  ima funkcija lokalni minimum. V  $x = -16$  ima funkcija lokalni maksimum.  $f$  je konveksna na  $(-\infty, -8)$  in konkavna na  $(-8, \infty)$ . Prevojev ni. Graf



7.  $D(f) = (-\infty, -2) \cup (-2, \infty)$ . Premica  $y = 1$  je vodoravna asimptota, ko  $x \rightarrow \infty$  in  $x \rightarrow -\infty$ . Narašča na  $(-\infty, -2) \cup (0, \infty)$ . Pada na  $(-2, 0)$ .  $f$  je konveksna na  $(-\infty, -2) \cup (-2, 1)$ .  $f$  je konkavna na  $(1, \infty)$ .  $f$  ima v  $x = 1$  prevoj in v  $x = 0$  lokalni minimum.  $f(-1) = 1$ , torej v točki  $(-1, f(-1))$  seka vodoravno asimptoto.

# Graf

