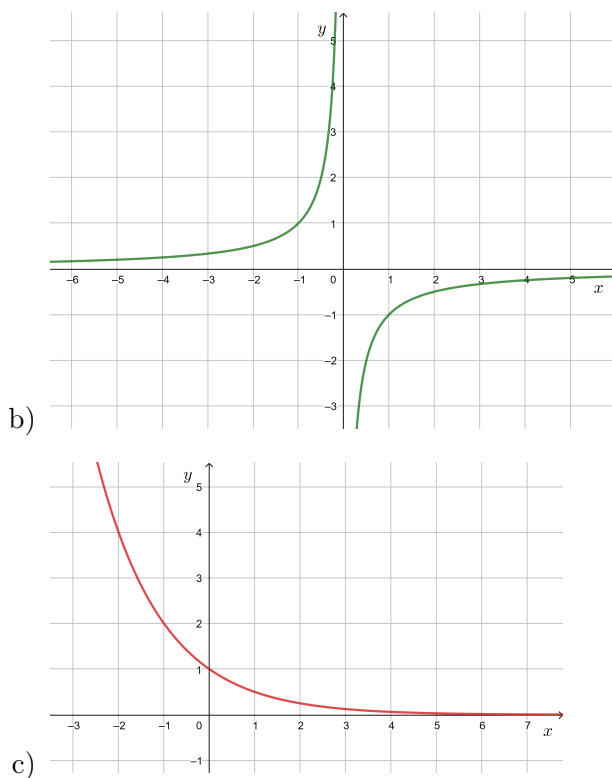
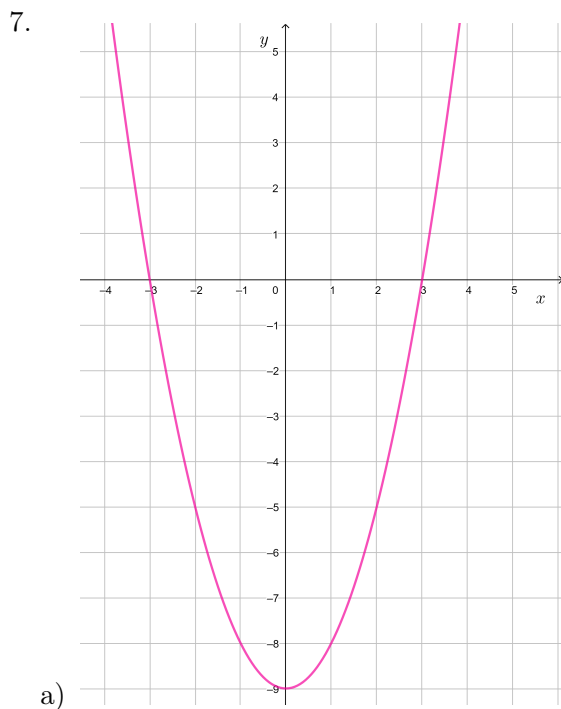
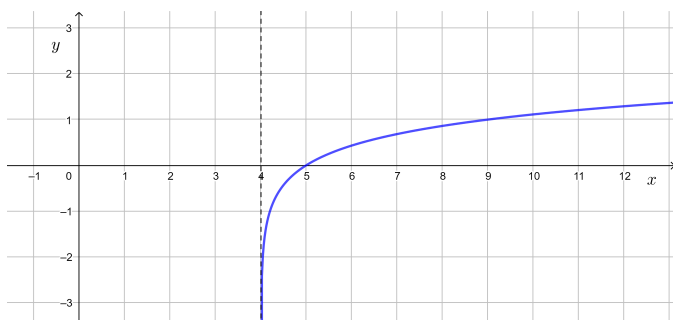


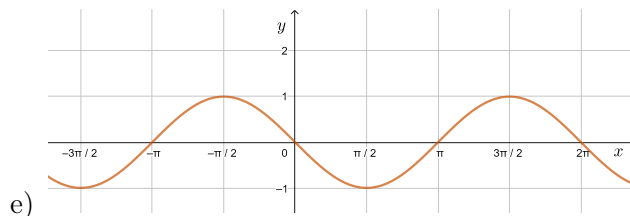
Výsledky, návody a komentáře

1.
 - a) Je to výrok, pravdivostní hodnota je rovna nule.
 - b) Je to výrok, pravdivostní hodnota je rovna nule.
 - c) Není to výrok (nejedná se ani o oznamovací větu).
 - d) Není to výrok, nevíme, co představuje x , nemá tedy smysl rozhodovat o pravdivosti.
2. $10 > 9 \wedge 9 > 7$.
3. Výroková formule je vždy pravdivá. Jsou-li oba výroky dosazené za A, B pravdivé, potom z pravdivého výroku plyne pravdivý výrok. Je-li jeden či oba z dosazených výroků nepravdivý, je nepravdivá celá konjunkce $A \wedge B$. Potom je však implikace pravdivá bez ohledu na pravdivost výroku na její pravé straně.
4.
 - a) $A = \{-2; -1; 0\}$,
 - b) $B = \{3; 6; 9\}$.
5.
 - a) $A \cap B = \langle 3; 5 \rangle$,
 - c) $A \setminus B = (-2; 3)$,
 - b) $A \cup B = (-2; 6)$,
 - d) $B \setminus A = (5; 6)$.
6.
 - a) $D_f = \mathbb{R}$,
 - b) $D_f = \mathbb{R} \setminus \{-3; -2\}$, neboť výraz ve jmenovateli se nesmí rovnat nule,
 - c) $D_f = (-\infty; 5)$, neboť výraz pod odmocninou nesmí být záporný,
 - d) $D_f = (4; \infty)$, neboť argument logaritmu musí být kladný,
 - e) $D_f = \mathbb{R} \setminus \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \right\}$, neboť argument funkce tangens se nesmí rovnat $\frac{\pi}{2} + k\pi$, kde $k \in \mathbb{Z}$,
 - f) $D_f = \mathbb{R}$.

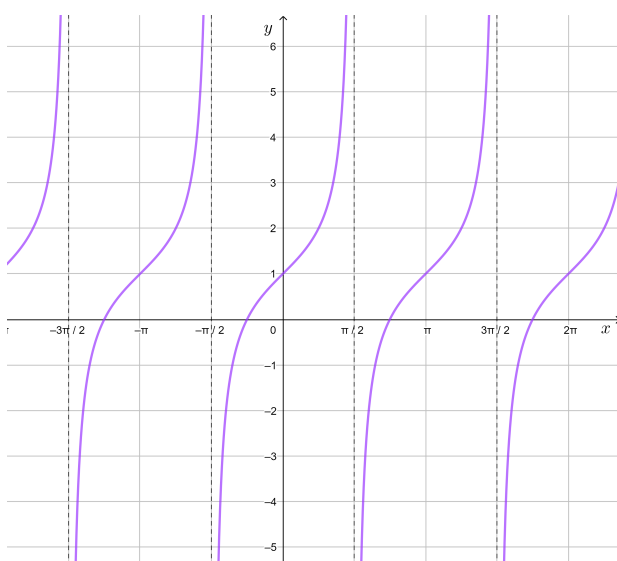




d)



e)



f)

8. $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$ a $\sin(2x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, neboť $x = \frac{\pi}{6}$. Hledané hodnoty lze určit i bez výpočtu hodnoty x , a sice pomocí vztahů $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$ a $\sin(2x) = 2 \sin x \cos x$.

9. Po vytknutí $\sin x$ a užití vztahu $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ dostáváme výsledek $\sin x$.

10. a) $K = \{2\}$,

f) $K = \{14\}$,

b) $K = \left\{-1; \frac{2}{3}\right\}$,

g) $K = (4; \infty)$,

c) $K = \langle -1; 5 \rangle$,

h) $K = \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{5\pi}{6} + 2k\pi; \frac{7\pi}{6} + 2k\pi \right\}$,

d) $K = (-\infty; 0,4)$,

i) $K = \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \left\{ \frac{\pi}{6} + \frac{2}{3}k\pi \right\}$.

e) $K = \{2\}$,

11. $K = \{[2; -1]\}$