

Nepřímá úměrnost

Nepřímá úměrnost kladných veličin x, y se řídí pravidly "kolikrát se zvětší x , tolikrát se zmenší y " nebo "kolikrát se zmenší x , tolikrát se zvětší y ".

Znamená to, že součin $x \cdot y$ odpovídajících si hodnot x a y je stálý, je tedy roven některému kladnému číslu k .

Z rovnosti $x \cdot y = k$ plyne vzorec nepřímé úměrnosti $y = \frac{k}{x}$ číslo k se nazývá její **koeficient**.

Do vzorce můžeme za nezávisle proměnnou x dosadit libovolné reálné číslo s výjimkou 0. Definiční obor je tedy $x \in (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

Definiční obor funkce je složen ze dvou intervalů $(-\infty, 0)$ a $(0, \infty)$.

Celý graf funkce rozdělíme na dvě části, kterými budou grafy funkcí pro oba výše uvedené intervaly, které tvoří definiční obor.

Grafem nepřímé úměrnosti je křivka zvaná **hyperbola**. Je to jediná křivka složená ze dvou shodných souvislých částí. Říkáme jim **větve** hyperboly.

Je-li $k > 0$ leží větve této hyperboly v 1. a ve 3. kvadrantu.

Je-li $k < 0$ leží větve této hyperboly v 2. a ve 4. kvadrantu.

Sestrojte grafy nepřímé úměrnosti dané vzorcem:

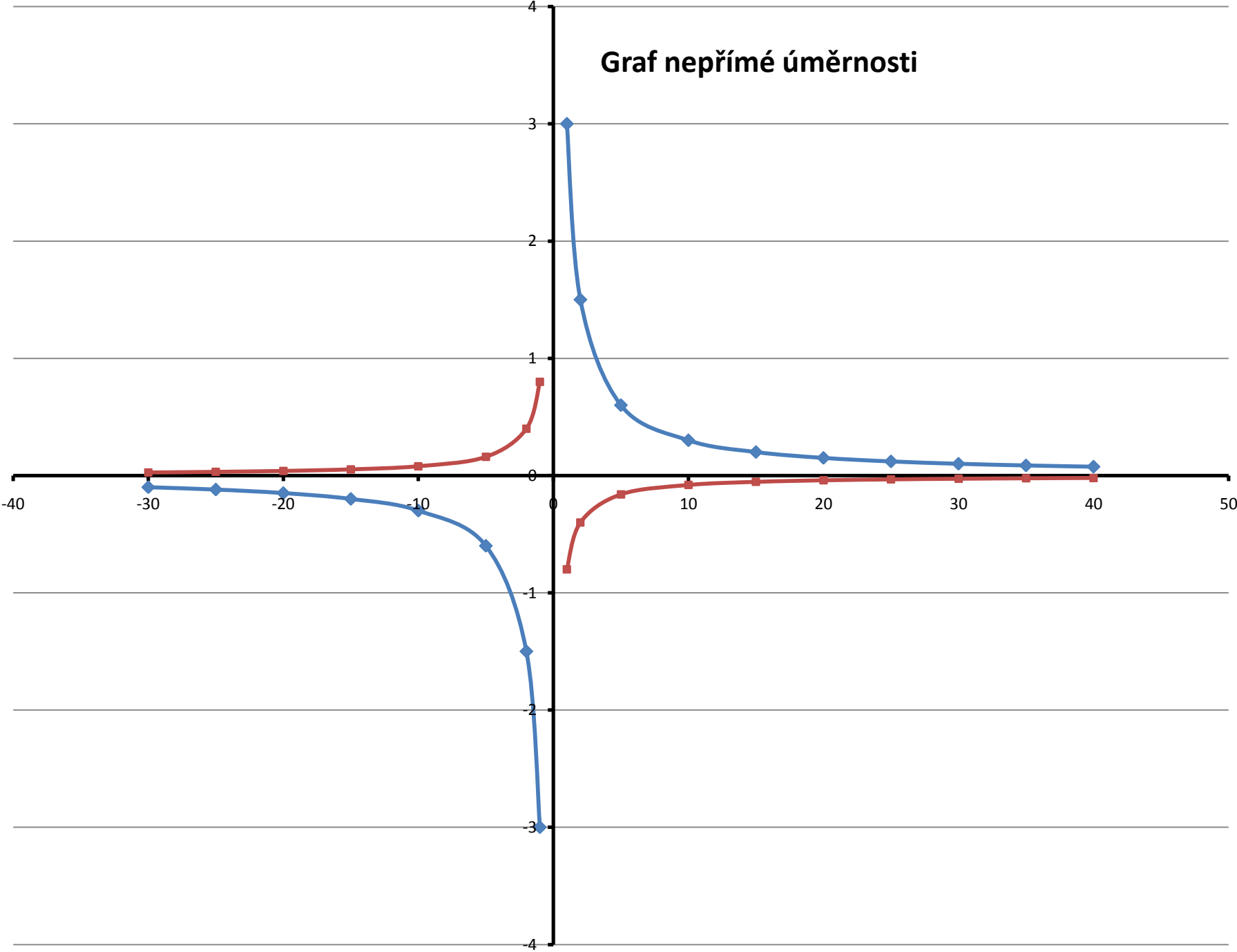
$$y = 3/x$$

x	y
-30	-0,1
-25	-0,12
-20	-0,15
-15	-0,2
-10	-0,3
-5	-0,6
-2	-1,5
-1	-3
1	3
2	1,5
5	0,6
10	0,3
15	0,2
20	0,15
25	0,12
30	0,1
35	0,085714
40	0,075

$$y = -4/5x$$

x	y
-30	0,026667
-25	0,032
-20	0,04
-15	0,053333
-10	0,08
-5	0,16
-2	0,4
-1	0,8
1	-0,8
2	-0,4
5	-0,16
10	-0,08
15	-0,05333
20	-0,04
25	-0,032
30	-0,02667
35	-0,02286
40	-0,02

Graf nepřímé úměrnosti



$y = 3/x$
 $y = -4/5x$