

Domácí úkol na 2. cvičení

1. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $x = 3$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 2$.
b) Do souřadnicového systému zakreslete rovinný útvar $D = \langle 3; 4 \rangle \times \langle 1; 2 \rangle$.
c) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $x \geq 3$, $x \leq 4$, $y \geq 1$, $y \leq 2$.
2. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $x = 0$, $x = 1$, $y = 0$, $y = e^x$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $0 \leq x \leq 1$, $0 \leq y \leq e^x$.
3. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $y = 1$, $y = 2$, $x = 0$, $x = \ln y$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $1 \leq y \leq 2$, $0 \leq x \leq \ln y$.
4. a) Do souřadnicového systému zakreslete trojúhelník ABC : $A[0; 0]$, $B[1; 0]$, $C[1; 1]$.
b) Pomocí rovnic (v obecném tvaru) s proměnnými x a y запиšte přímky AB , BC a AC .
5. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $y = 1$, $y = 2$, $x = 0$, $y = \sqrt{x}$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $y \geq 1$, $y \leq 2$, $x \geq 0$, $y \geq \sqrt{x}$.
6. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $y = 0$, $x = y$, $x + y = 2$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $y \geq 0$, $x \geq y$, $x + y \leq 2$.
7. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $y = x$, $y = x^2$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $y \leq x$, $y \geq x^2$.
8. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $y = 5 + x$, $y = -x + 7$, $x = 10$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $y \leq 5 + x$, $y \geq -x + 7$, $x \leq 10$.
9. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $x = 2$, $x = 0$, $\frac{1}{x} = y$, $y = x$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $x \leq 2$, $x > 0$, $\frac{1}{x} \leq y \leq x$.
10. a) Do jednoho obrázku zakreslete následující křivky: $x^2 + y^2 = 16$, $y = 0$, $x = 0$.
b) Zakreslete oblast omezenou následujícími podmínkami: $x^2 + y^2 \leq 16$, $y \geq 0$, $x \leq 0$.
11. Napište nebo zakreslete definiční obor následující funkce (nebo napište podmínky pro x a y , za kterých má daný výraz smysl):
 - (a) $f(x, y) = x$
 - (b) $f(x, y) = x - y$
 - (c) $f(x, y) = 3x - 5$
 - (d) $f(x, y) = 2x^2 + y^2$
 - (e) $f(x, y) = \frac{x^2}{y^2}$
 - (f) $f(x, y) = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}$
 - (g) $f(x, y) = e^x$
 - (h) $f(x, y) = e^{\frac{x}{y}}$