

15. Grafy funkcí – 1 bod

15.1. Graf funkce $y = \frac{(x+1)^2}{x^2+x}$ je částí

- a) hyperboly,
 - b) přímky,
 - c) dvou různoběžných polopřímek se společným bodem,
 - d) paraboly,
 - e) dvou různoběžných polopřímek bez společného bodu.
-

15.2. Graf funkce $y = \left(\frac{\sqrt{x}-x}{1-\sqrt{x}}\right)^2$ je částí

- a) přímky,
 - b) elipsy,
 - c) hyperboly,
 - d) kružnice,
 - e) paraboly.
-

15.3. Graf funkce $y = \frac{x^2-4}{x^2+5x+6}$ je částí

- a) hyperboly,
 - b) paraboly s osou rovnoběžnou se souřadnicovou osou x ,
 - c) paraboly s osou rovnoběžnou se souřadnicovou osou y ,
 - d) dvou různoběžných přímek,
 - e) přímky.
-

15.4. Graf funkce $y = \left(\frac{\sqrt[4]{x^5}}{\sqrt{\sqrt{x}}}\right)^2$ je částí

- a) paraboly,
 - b) hyperboly,
 - c) přímky,
 - d) dvou rovnoběžných přímek,
 - e) dvou různoběžných přímek.
-

15.5. Grafem funkce $y = (x+1)^2 - (x-2)^2$ je

- a) přímka,
 - b) hyperbola,
 - c) kružnice se středem $S[-1, 2]$,
 - d) parabola s vrcholem $V[0, -3]$,
 - e) parabola s vrcholem $V[-1, 2]$.
-

15.6. Grafem funkce $y = \sqrt{x^2}$

- a) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným bodem,
 - b) je přímka,
 - c) je parabola,
 - d) je úsečka,
 - e) jsou dvě různoběžné polopřímky bez společného bodu.
-

- 15.7. Grafem funkce $y = |3 + x| - x$, $x \in (-\infty, -3)$,
- a) je polopřímka, která není rovnoběžná s osou x ,
 - b) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným bodem,
 - c) je polopřímka rovnoběžná s osou x ,
 - d) jsou dvě různoběžné polopřímky bez společného bodu,
 - e) je úsečka.
-

- 15.8. Grafem funkce $y = |x + 1| - x$, $x \in \langle -2, 1 \rangle$,
- a) jsou dvě různoběžné úsečky se společným bodem,
 - b) je úsečka,
 - c) je přímka,
 - d) jsou dvě rovnoběžné úsečky,
 - e) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným bodem.
-

- 15.9. Grafem funkce $y = x^2 + 2x$ je
- a) parabola s vrcholem $V[-1, -1]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - b) parabola s vrcholem $V[-2, 0]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - c) parabola s vrcholem $V[-2, 0]$ a osou rovnoběžnou s osou x ,
 - d) kružnice se středem $S[-1, -1]$,
 - e) hyperbola se středem $S[-1, -1]$.
-

- 15.10. Grafem funkce $y = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ je
- a) přímka bez jednoho bodu,
 - b) parabola bez vrcholu,
 - c) úsečka,
 - d) hyperbola se středem $S[2, 1]$,
 - e) přímka.
-

- 15.11. Grafem funkce $y = \frac{x^2 + 4x + 4}{x + 2}$
- a) je přímka bez jednoho bodu,
 - b) je část hyperboly,
 - c) je část parabola,
 - d) je přímka,
 - e) je polopřímka.
-

- 15.12. Grafem funkce $y = |x + 1|$
- a) jsou dvě polopřímky,
 - b) jsou dvě přímky,
 - c) je přímka bez jednoho bodu,
 - d) je polopřímka,
 - e) jsou dvě rovnoběžné přímky.
-

- 15.13. Obor hodnot funkce $y = 2 + \log x$ je
- a) \mathbb{R} ,
 - b) $\langle 0, \infty \rangle$,
 - c) $\langle 2, \infty \rangle$,
 - d) $(-\infty, 0)$,
 - e) $(1, \infty)$.
-

15.14. Graf funkce $y = \sqrt{(x+2)^2}$

- a) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným počátečním bodem,
 - b) je přímka bez jednoho bodu,
 - c) je část paraboly,
 - d) je polopřímka,
 - e) je úsečka.
-

15.15. Grafem funkce $y = 2|x-3| - |x+1|$, $x \in \langle 1, 5 \rangle$

- a) jsou dvě úsečky se společným krajním bodem,
 - b) je přímka,
 - c) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným počátečním bodem,
 - d) jsou dvě úsečky, které nemají žádný společný bod,
 - e) je jedna úsečka.
-

15.16. Grafem funkce $y = \begin{cases} x-3 & \text{pro } x \leq 3, \\ |3-x| & \text{pro } x > 3 \end{cases}$

- a) je přímka,
 - b) je polopřímka,
 - c) jsou dvě různoběžné polopřímky se společným počátečním bodem,
 - d) jsou dvě různoběžné polopřímky bez společného bodu,
 - e) je úsečka.
-

15.17. Grafem funkce $y = x^2 - 4x + 7$

- a) je parabola s vrcholem $V[2, 3]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - b) je parabola s vrcholem $V[-4, 7]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - c) je parabola s vrcholem $V[-4, 7]$ a osou rovnoběžnou s osou x ,
 - d) je hyperbola se středem $S[-2, 3]$,
 - e) je hyperbola se středem $S[4, 7]$.
-

15.18. Grafem funkce $y = -x^2 - 4x - 1$

- a) je parabola s vrcholem $V[-2, 3]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - b) je parabola s vrcholem $V[4, 1]$ a osou rovnoběžnou s osou y ,
 - c) je parabola s vrcholem $V[2, 3]$ a osou rovnoběžnou s osou x ,
 - d) je hyperbola se středem $S[2, 3]$,
 - e) je hyperbola se středem $S[-4, -1]$.
-

15.19. Grafem funkce $y = \frac{x-2}{x-1}$

- a) je hyperbola se středem $S[1, 1]$,
 - b) je hyperbola se středem $S[2, 1]$,
 - c) je přímka bez jednoho bodu,
 - d) jsou dvě polopřímky se společným krajním bodem,
 - e) jsou dvě polopřímky bez společného bodu.
-

15.20. Graf funkce $y = \left(\frac{\sqrt[3]{x^5} \cdot x}{\sqrt{\sqrt[3]{x^4}}} \right)^{\frac{1}{2}}$

- a) jsou dvě polopřímky bez počátečních bodů,
 - b) je část paraboly,
 - c) je polopřímka bez počátečního bodu,
 - d) je část hyperboly,
 - e) je přímka bez jednoho bodu.
-

15.21. Graf funkce $y = \sqrt[4]{\left(\frac{\sqrt[6]{x}}{\sqrt{x^3}} \right)^3}$

- a) je jedna větev rovnoosé hyperboly,
 - b) je rovnoosá hyperbola,
 - c) je přímka,
 - d) je část přímky,
 - e) je část paraboly.
-