

I Pozvání do realistické matematiky

Nezbytné prvotní matematické pojmy

KONSTANTA, PROMĚNNÁ

Obsah

Předmluva.....	4
I Pozvání do realistické matematiky	
1 Nezbytné prvotní matematické pojmy.....	5
2 Čísla.....	21
3 Kombinatorika.....	28
4 Funkce.....	31
II Analýza funkcí jedné proměnné	
5 Operace s funkcemi.....	39
6 Elementární funkce.....	45
7 Limita a spojitost.....	80
8 Derivace a diferenciál.....	93
9 Průběh funkce.....	110
Literatura.....	144

Vzdálenost z Brna do Prahy je x km. (g) Výrobek A je levnější než výrobek B . (h) n je přirozené číslo. (i) Svitava se vlévá do Dunaje. (j) Popávka pu sboží závisí na jeho ceně.

VÝROK

1.3 O zadáných větích rozhodněte, zda jsou či nejsou výroky; v kladném případě rozhodněte, zda jsou pravdivé či nepravdivé (pokud to lze): (a) $5 > 7$. (b) $a^2 - b^2 = 0$. (c) Svitava se vlévá do Svatavy. (d) Dej mi to! (e) 13 je liché číslo. (f) Brněnská přehrada je větší než Jedovnický rybník. (g) Vzdálenost z Brna do Prahy je menší než 300 km. (h) $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$. (i) Dělník má malý příjem. (j) $10 \in (a, b)$.

Řešení:
(a) Věta „ $5 > 7$ “ je výrok, který je nepravdivý. (b) Věta „ $a^2 - b^2 = 0$ “ je výrok, o jehož pravdivosti se rozhodne až po dosazení konstant za proměnné a, b . (c) Věta „Svitava se vlévá do Svatavy“ je výrok, který je pravdivý. (d) Věta „Dej mi to!“ není výrok. (e) Věta „13 je liché číslo“ je výrok, který je pravdivý. (f) Věta „Brněnská přehrada je větší než Jedovnický rybník“ je výrok, který je pravdivý. (g) Věta „ $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ “ je výrok, který je pravdivý. (h) Věta „Vzdálenost z Brna do Prahy je menší než 300 km.“ je výrok, který je pravdivý. (i) Věta „Dělník má malý příjem“ není výrok, neboť nelze jednoznačně stanovit, co rozumíme „malý příjem“. (j) Věta „ $10 \in (a, b)$ “ je výrok, o jehož pravdivosti či nepravdivosti lze rozhodnout až po dosazení za a, b .

1.4 O zadáných větích rozhodněte, zda jsou či nejsou výroky; v kladném případě rozhodněte, zda jsou pravdivé či nepravdivé (pokud to lze): (a) Rovnostranný trojúhelník má všechny úhly stejné. (b) $x^2 - 4 = 0$. (c) Adamov je město v Čechách. (d) $a^2 + 2ab + b^2$. (e) Zeiný tih je náměstí. (f) $z \in (0, 2)$. (g) $(A - B)^2 = A^2 - B^2$. (h) Tržby jsou velké. (i) Vzdálenost skidau a prodejny je menší než 10 km. (j) Produkt je dražší než 100 Kč.