|  |  |
| --- | --- |
| Jméno a příjmení (hůlkově) |  |
| Studijní obor |  |
| Forma studia |  |
| Datum |  |
| Hodnocení |  |

1. Vyplňte tabulku a určete pravdivostní ohodnocení dané formule.

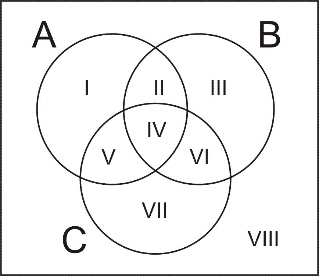
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B | C |  |
| 0 | 0 | 0 |  |
| 0 | 0 | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | 1 | 1 |  |

1. V matematické analýze se přijímá tato definice:

Funkce je rostoucí v *R* právě tehdy, když .

Zapište formulí anebo slovně, co znamená, že funkce není rostoucí v *R*.

1. Dokažte matematickou indukcí, že platí věta:
2. Označme jednotlivé oblasti Vennova diagramu pro tři množiny A, B, C římskými čísly takto:



Vypište čísla všech oblastí, v kterých jsou prvky množiny .

1. Relace *R* na množině obsahuje dvě dvojice: a .
2. Které dvě dvojice musíme do relace *R* přidat, aby byla symetrická a tranzitivní na *M*?
3. Kterou další dvojici pak musíme ještě přidat, aby *R* byla ekvivalencí na *M*?
4. Kolik tříd rozkladu má tato vzniklá ekvivalence?
5. b) c)

1. Napište příklad číselné struktury s jednou operací, která je úplná, asociativní, komutativní, má neutrální prvek, ale struktura není grupou?