

предмети, състоящи се от някакви елементи, а във втория смисъл - за обекти, които не ни се представят като цялостни предмети.

В научното понятие *множество* е вложен посоченият *разединителен смисъл* на думата множество, израз на който в теорията на множествата е релацията, означена с термина *принадлежност на елемент към множество* и символа \in . Отношението $m \in M$ (елементът m принадлежи към множеството M , или m е елемент на M) не е транзитивно. То не се интерпретира като отношение между част и цяло (в изречението "отношение между част и цяло" е вложен смисъл, какъвто е налице в твърдението "Опашката на лъва е част от тялото на лъва").

2.3. Нека d е елемент, който не принадлежи на M , т.е. $d \notin M$. Непринадлежността на d към M се записва още така: $\mu_M(d) = 0$, т.е. елемент, който не принадлежи към дадено множество, има степен на принадлежност към множеството, равна на 0.

2.4. В класическата теория на множествата, основана от Georg Ferdinand Cantor (1845-1918), всеки от елементите на дадено множество има степен на принадлежност към множеството, равна на 1.

2.5. **Определение.** Множество, сред чиито елементи има поне един, чиято степен на принадлежност е число от интервала $(0, 1)$, се нарича неклассическо или размито множество (fuzzy set).

2.5.1. **Пример.** Множеството $M = \{m_1(1), m_2(0.5), m_3(1)\}$, където в малките скобки са фиксирани степените на принадлежност на елементите m_j , $j = 1 \div 3$, е неклассическо множество: $\mu_M(m_1) = \mu_M(m_3) = 1$, но $\mu_M(m_2) = 0.5$.

2.6. **Определение.** Кардинално число на крайно M , означено с n , се нарича аритметичната сума от степените на принадлежност на съставлящите го елементи m_j , $j = 1 \div J$, т.е.:

$$n = \sum_{j=1}^J \mu_M(m_j).$$

2.7. **Заб.** Кардиналното число на крайно класическо множество е цяло число, равно на броя на елементите на множеството.

2.8. **Заб.** Georg F. Cantor е въвел за кардинално число на крайно класическо множество символа \overline{M} , за да наблегне с наличните в него две черти върху обстоятелството, че кардиналното число на M е израз (следствие) на едновременно осъществяване на *два* мисловни (познавателни) акта: 1) акт на разграничаване на елементите на M и 2) акт на отъждествяване на елементите на M .

2.8.1. **Пример.** Множеството от пръстите на дясната ръка на индивида Y е крайно класическо множество, което може да се представи така:

$$M = \{m_1(1), m_2(1), m_3(1), m_4(1), m_5(1)\}.$$