



АЛГЕБРА МНОЖЕСТВ

Авторы: В. Б. Шехтман

АЛГЕБРА МНОЖЕСТВ, непустая система подмножеств данного множества, замкнутая относительно некоторого набора операций. Впервые А. м. введены Дж. [Булем](#) (1847). Обычно имеется в виду замкнутость относительно булевых операций объединения, пересечения и дополнения; в этом случае А. м. называется [булевой алгеброй](#), иногда – полем множеств. Примером А. м. является алгебра всех подмножеств данного множества

X , обычно обозначаемая

2^X ; всякая конечная булева А. м. изоморфна алгебре такого вида. Булева А. м., замкнутая относительно счётных объединений, называется

σ -алгеброй множеств. Примерами

σ -алгебр являются алгебра

2^X , алгебра измеримых по Лебегу множеств и алгебра борелевских множеств на прямой. Рассматриваются также алгебры множеств с др. операциями, напр. топобулевы алгебры – булевы алгебры подмножеств топологич. пространств с операциями замыкания и образования внутренности; гейтинговы, или псевдобулевы, алгебры – алгебры открытых подмножеств топологич. пространств с операциями пересечения, объединения и импликации.

А. м. широко используются в разл. областях математики, напр. в [теории вероятностей](#), [дискретной математике](#), [теории функций](#).

Processing math: 100%