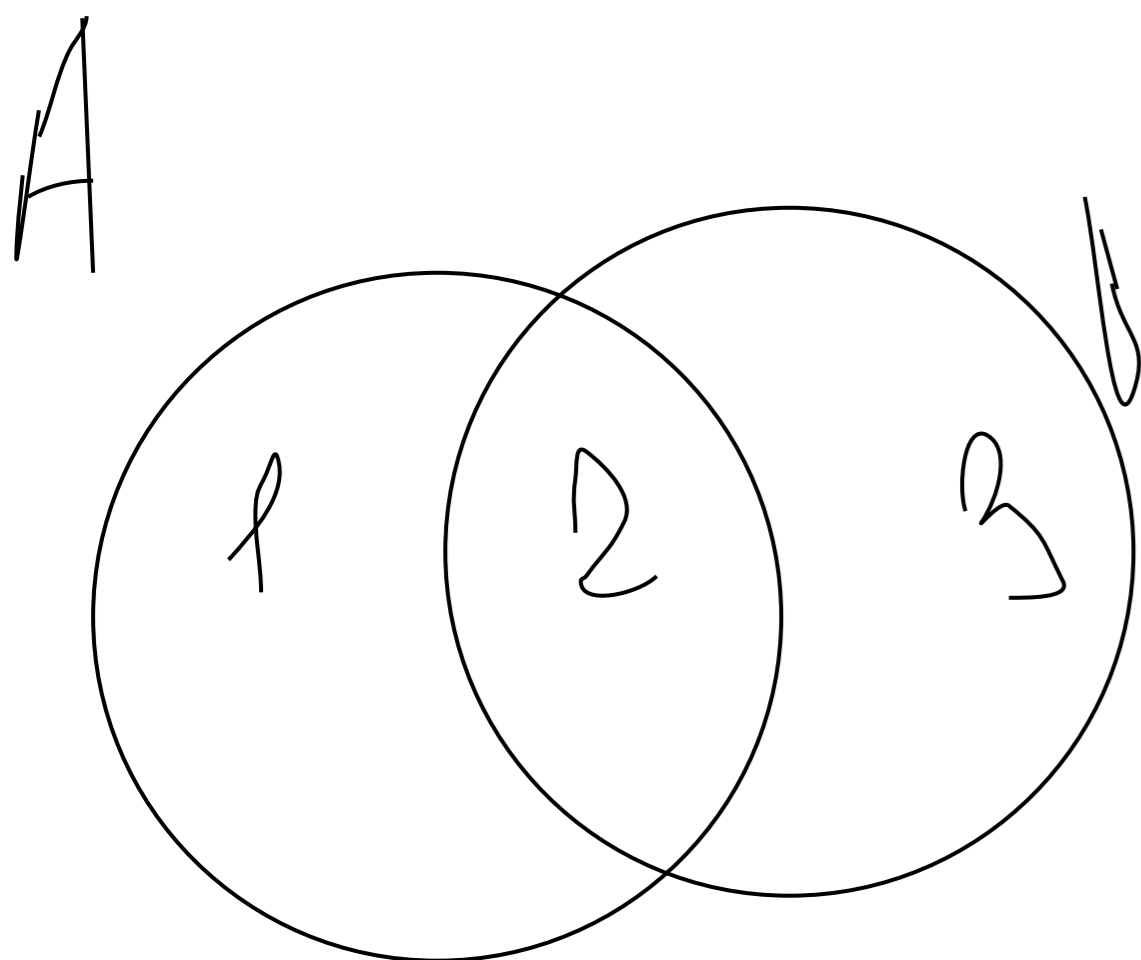
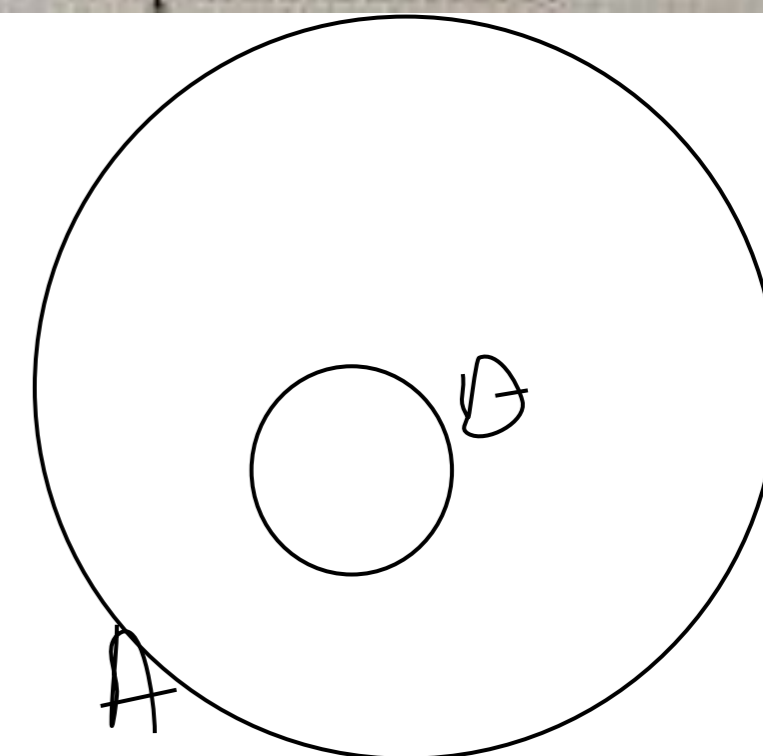


Задача 1.21. а) Сколько различных (не равных друг другу) выражений для множеств можно составить из переменных A и B с помощью операций объединения, пересечения и разности, которые можно использовать любое число раз? Тот же вопрос для трех множеств и для n множеств. б) Тот же вопрос, если используются только операции объединения и пересечения.



110 101 $2^3=8$



Для двух и трёх переменных это число несложно подсчитать, но общей формулы для n переменных не известно. Эту задачу называют также задачей о числе монотонных булевых функций от n аргументов

когда множеств n
 $N=2^n - 1$ снаружи
 это количество
 непересекающихся частей

100 011 101 - возможные
 варианты выбора
 непересекающихся кусков,
 поэтому ответ $2^N=2^{(2^n - 1)}$

$A \cap B, A \cup B, A, B$ 4

$A \cap B \cap C, A \cap B, A \cap C,$
 $B \cap C, A', B', C',$
 $A \cup B \cup C, A', B', C',$
 $A \cup B \cap C, A \cap B \cup C,$
 $A \cap B \cup C$ 14

$(n-2)*10 + 4$