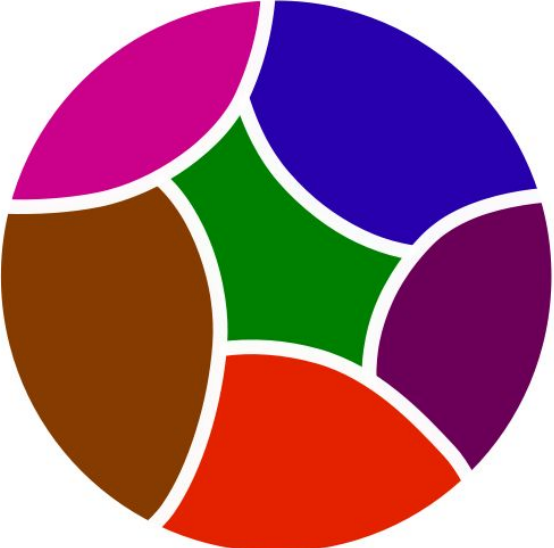


а) Сколько различных (не равных друг другу) выражений для множеств можно составить из переменных A и B с помощью операций объединения, пересечения и разности, которые можно использовать любое число раз? Тот же вопрос для трех множеств и для n множеств.



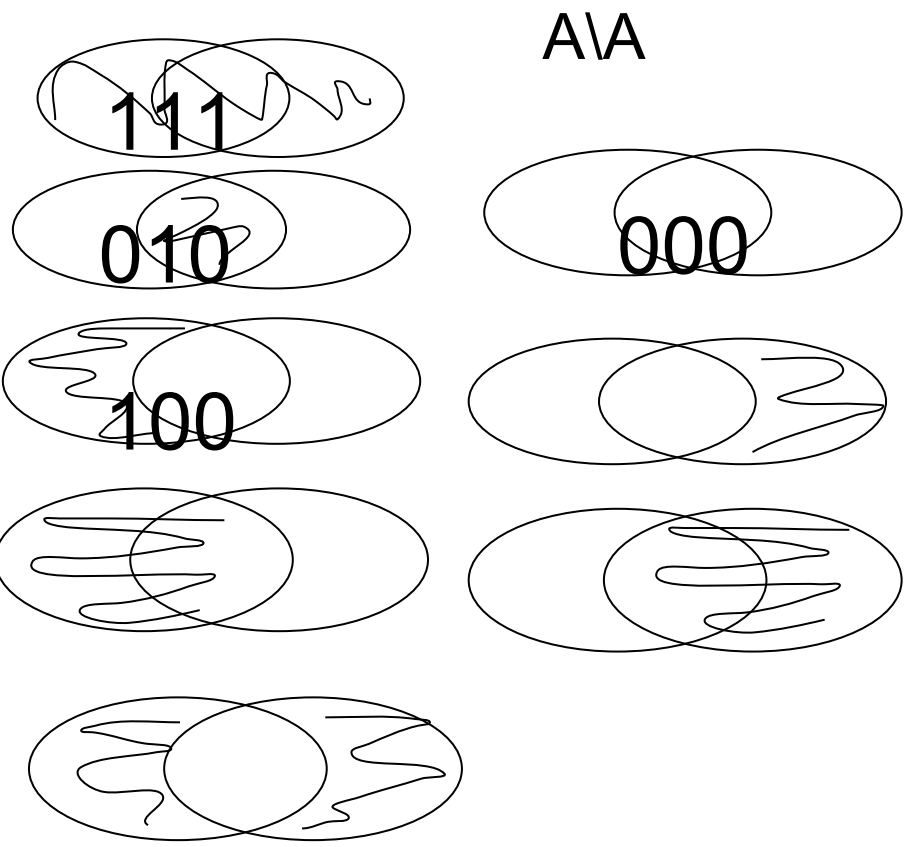
совершенные числа
2500 лет назад
1) $6=3+2+1$
7=1
8=1+2+4
9=1+3
10=1+2+5
11=1
12=1+2+3+4+6
13=1
14=1+2+7
15=1+3+5
16=1+2+4+8
17=1
18=1+2+3+6+9
19=1
20=1+2+4+5+10
21=1+3+7
22=1+2+11
23=1
24=1+2+3+4+6+8+12
25=1+5
26=1+2+13
27=1+3+9
2) $28=1+2+4+7+14$
3) 496
4) 8128

б) Тот же вопрос, если используются только операции объединения и пересечения

$A * A = A$
 $A * A * A = A$
 $A * A * A * A * A * A * A * A = A$

0000000
 2^7
Answer:
 $2^{(2^n - 1)}$

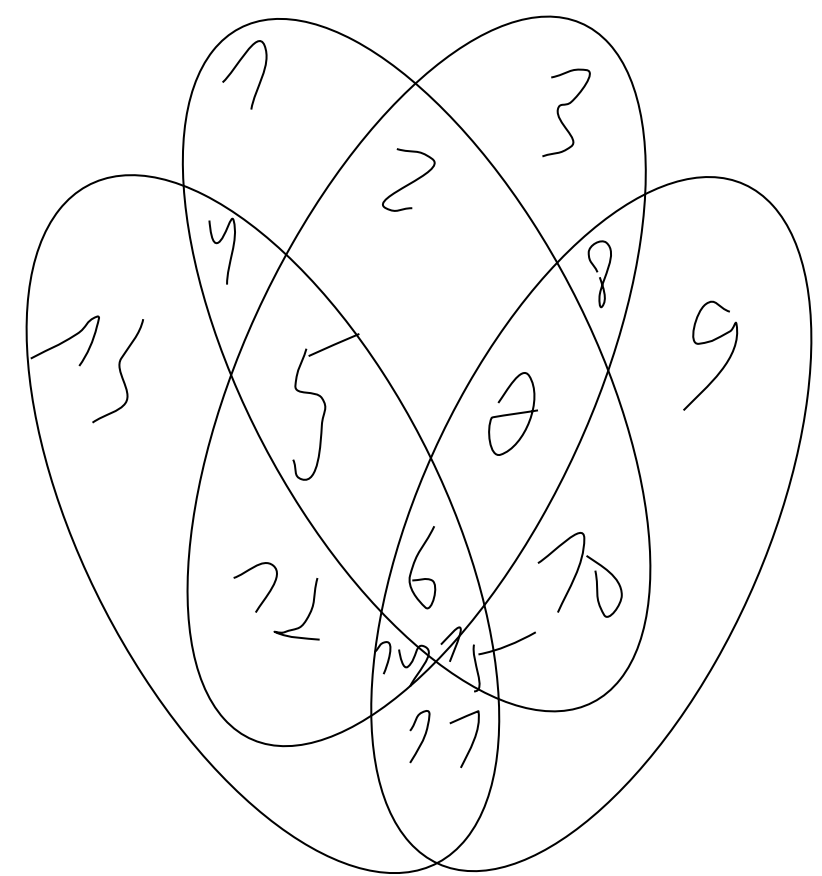
2 set - 3 part
3 set - 7 part
4 set - 15 part
5 set - 31 part
6 set - 63 part
n set - $2^n - 1$



1 атомная бомба 1945 - 1953 уран плутоний
реакция распада
2 водородная бомба 1953 - ...
реакция синтеза 5-7 млн градусов
5%

2 множества: A; B; AB; A+B. = 4
3: A; B; C; AB; AC; BC; ABC; A+B; A+C; C+B; A+B+C;
(A+B)C; A(B+C); B(A+C); AB+BC+AC; A+BC; B+AC;
C+AB = 18

(A+B)*(A+C)=A+BC
4: a; b; c; d; ab; bc; cd; ad; abc; acd; abd; bcd; a

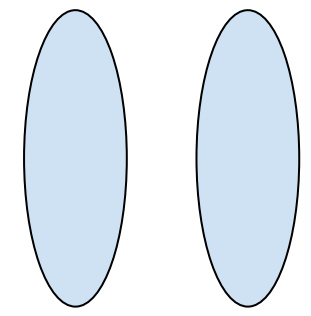


Сахаров 1962 гигантскую торпеду подводную
100 мегатонн
3000 Хирасим

500 лет назад
5) 33 550 336

400 лет назад
6) 8 589 869 056
7) 137 438 691 328

100 лет назад
8) 2 305 843 008 139 952 128
9) 2 658 455 991 569 831 744 654 692 615 953 842 176
10) 191 561 942 608 236 107 294 793 378 084 303 638 130 997 321 548 169 216



2019 год
человечеству известно всего 51 совершенное
число

24 862 048 цифр
за каждое новое совершенное дают 100 000 долларов