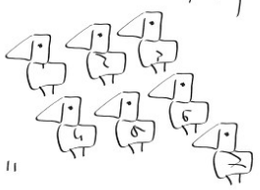
Lådprincipen



3 hus

7 fåglar



"Om 7 fåglar ska flytta in i 3 hus måste minst ett hus innehålla minst 2 fåglar"

"Worst case":

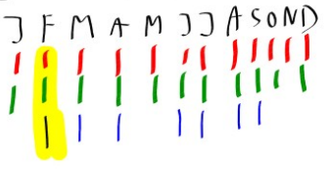


1 2 3
4 5 6
7

ex: Visa att det i en klass på 31 elever kommer att vara minst 3 st som har födelsedag samma månad.

"Huset" ⇒ 12 st

"worst case" ⇒



$31 = 2 \cdot 12 + 7$

↖ De 7 eleverna måste in någonstans

⇒ 2 + 1 = 3 st på en månad

ex: Umeås befolkning ~ 120 000

Hur många av dessa måste minst ha födelsedag samma dag?

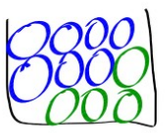
Möjliga födelsedagar: 366 st. (skottdagen)

$\frac{120\,000}{366} = 327,\ldots$

$120\,000 = 366 \cdot 327 + 318$

Tot: 327 + 1 = 328

ex:



"Worst case"

B B B B B B B G G

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Hur många behöver plockas för att vara säker på att få minst 2 av varje färg?

Svar: 9