



ØVING 2 — Høst 2003

TMA4140 DISKRET MATEMATIKK

TRENING og REPETISJON:

1.1: 6 — 1.2: 9 — 1.4: 27

1.7: 21, 40, 41

1.8: 1, 2, 5, 10, 17, 28, 59

4.1: 1, 2, 3, 5

4.3: 1, 2, 3, 4, 13

LEVER INNEN SLUTTEN AV ØVINGEN UKE 37:

1.7: 15, 16

1.8: 27, 37, 64

4.1: 30

Oppgave 1: I denne oppgaven er $M_n = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ og $f(n) = |P(M_n)|$.

a) (Oppvarming) Finn $f(1)$, $f(2)$ og $f(3)$.

b) Forklar hvorfor $f(n) = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k}$.

Hint: Se på delmengder med lik kardinalitet.

c) Uten å bruke resultatet over, forklar hvorfor $f(n) = 2^n$.

“Hint”: En mulighet: Se på oppgavene fra 1.7 i treningsdelen for å få en representasjon for hver delmengde.

EKSTRA UNDERHOLDNING:

1.7: 46

1.8: 63

4.1: 42