

# Take-Home Eksamen DM500 Efterår 2020

h8 - studiegruppe 3:

Andreas Rosenstjerne(andrh20)

Frederik Mortensen Dam(Frdam20)

Gabrielle Hvid Benn Madsen (gamad20)

Nanta Veliovits (navel16)

November 2020

## 1 Opgave 1 (Reeksamen februar 2015)

I det følgende lader vi  $U = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$  være universet (universal set).

Betragt de to mængder

$$A = \{2n | n \in S\} \quad B = \{3n + 2 | n \in S\}$$

hvor  $S = \{1, 2, 3, 4\}$

Angiv samtlige elementer i hver af følgende mængder

a)  $A \cap B$

b)  $B \setminus A$

c)  $A \cup B$

d)  $A \cap B \cap \{2, 4, 5, 6, 8, 11, 14\}$

e)  $A \setminus B$

f)  $\overline{A \cap B}$

## 2 Opgave 2 (Reeksamen februar 2015)

a) Hvilke af følgende udsagn er sande?

$$\forall x \in N : \exists y \in N : x < y \quad \text{Det er sandt.}$$

$$\forall x \in N : \exists ! y \in N : x < y \quad \text{Det er ikke sandt.}$$

$$\exists y \in N : \forall x \in N : x < y \quad \text{Det er sandt.}$$

b) Angiv negeringen af udsagn 1. fra spørgsmål a).

Negerings-operatoren ( $\neg$ ) må ikke indgå i dit udsagn.

$$\exists x \in N : \forall y \in N : x > y$$