

## Oppgaver om tallsystemer

### Oppgave 1

Gjør om fra angitt tallsystem til titallsystemet

- a)  $45_{syv}$    b)  $56_{syv}$    c)  $342_{seks}$    d)  $176_{\hat{a}tte}$    e)  $2342_{syv}$   
f)  $24_{fem}$    g)  $54_{seks}$    h)  $112_{tre}$    i)  $536_{syv}$    j)  $4540_{\hat{a}tte}$

### Oppgave 2

Gjør om fra titallsystemet til det angitte tallsystemet

- a)  $23 = \text{ fem }$    b)  $32 = \text{ seks }$    c)  $50 = \text{ \hat{a}tte }$    d)  $64 = \text{ ni }$   
e)  $30 = \text{ fem }$    f)  $48 = \text{ seks }$    g)  $135 = \text{ \hat{a}tte }$    h)  $152 = \text{ fem }$

### Oppgave 3

Legg sammen

- a)  $21_{fem} + 22_{fem} =$   
b)  $45_{seks} + 25_{seks} =$   
c)  $131_{syv} + 545_{syv} =$   
d)  $453_{syv} + 54_{syv} =$   
e)  $677_{\hat{a}tte} + 532_{\hat{a}tte} =$   
f)  $4325_{\hat{a}tte} + 765_{\hat{a}tte} =$   
g)  $765_{ni} + 4321_{ni} =$   
h)  $11010_{to} + 11101_{to} =$

### Oppgave 4

Regn ut følgende stykker:

- a)  $43_{fem} - 21_{fem} =$   
b)  $42_{seks} - 23_{seks} =$   
c)  $542_{syv} - 125_{syv} =$   
d)  $424_{syv} - 245_{syv} =$   
e)  $1000_{\hat{a}tte} - 543_{\hat{a}tte} =$   
f)  $4235_{\hat{a}tte} - 664_{\hat{a}tte} =$   
g)  $715_{ni} - 432_{ni} =$   
h)  $11000_{to} - 10010_{to} =$

## Oppgave 5

Regn ut

- a)  $6_{\text{åtte}} \cdot 53_{\text{åtte}} =$
- b)  $5_{\text{syv}} \cdot 45_{\text{syv}} =$
- c)  $7_{\text{ni}} \cdot 432_{\text{ni}} =$
- d)  $11_{\text{tre}} \cdot 22_{\text{tre}} =$
- e)  $21_{\text{fem}} \cdot 23_{\text{fem}} =$
- f)  $34_{\text{seks}} \cdot 25_{\text{seks}} =$
- g)  $13_{\text{syv}} \cdot 55_{\text{syv}} =$
- h)  $43_{\text{åtte}} \cdot 54_{\text{åtte}} =$

## Oppgave 6

Marsboerne har 4 fingre på hver hånd og fire tær på hver fot. Av den grunn opererer de med åttetallsystem. For øvrig har Mars samme myntenhet som Norge; nemlig mars kroner (mkr) som har samme verdi som våre norske kroner (nkr), og de bruker samme tallsymboler som oss.

Du er på Marsbesøk og vil kjøpe noen gaver med hjem. Varene er priset i den lokale valutaen.

Vare	Lue	Votter	Sokker	Skjorte
Pris	63 mkr/stk	112 mkr/par	17 mkr/par	345 r/stk

- a) Regn om prisene i tabellen til priser i norsk valuta
- b) På Mars vekslet du 1000 norske kroner til den lokale valutaen. Hvor mange mars kroner fikk du?
- c) Du kjøper en lue og en skjorte. Regn ut hvor mye du må betale ved å summere beløpene i den lokale valutaen.
- d) Du betaler med marsseddel pålydende 1000 mkr. Hvor mye får du tilbake?

*Eksamensoppgave fra Høgskolen i Østfold (2013)*

## Oppgave 7

*NB: Husk å vise tydelig hvordan du går fram i alle regneoppgavene.*

- a) Forklar hvordan titallsystemet er bygd opp. Forklaringen bør ta for seg alle de sentrale begrepene i et posisjonstallsystem.
- b) Forklar hva som kjennetegner et additivt tallsystem. Skriv tallet 69 i det "klassiske" romertallsystemet (som er et rent additivt tallsystem) og i det mer moderne romertallsystemet (som er en modifisert utgave).

(Noen tallsymboler i romertallsstemet: L = 50, X = 10, V = 5, I = 1)

c) Skriv om disse tallene gitt i titallsystemet til tall i femtallsystemet:

i)  $14_{ti}$             ii)  $216_{ti}$

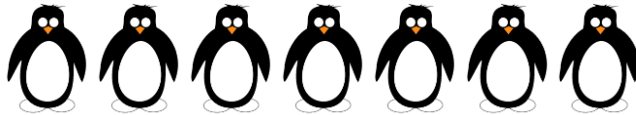
d) Skriv om disse tallene gitt i femtallsystemet til tall i titallsystemet:

i)  $32_{fem}$             ii)  $414_{fem}$

e) Utfør disse utregningene i femtallsystemet:

i)  $13_{fem} + 201_{fem}$             ii)  $42_{fem} + 24_{fem}$

f) Oppgi antall pingviner i: i) åttetallsystemet ii) totallsystemet



*Eksamensoppgave fra Høgskolen i Telemark (2011)*

## Fasit

### Oppgave 1

- a) 33
- b) 41
- c) 134
- d) 126
- e) 863
- f) 14
- g) 34
- h) 14
- i) 272
- j) 2400

### Oppgave 2

- a)  $43_{fem}$
- b)  $52_{seks}$
- c)  $62_{\hat{a}tte}$
- d)  $71_{ni}$
- e)  $110_{fem}$
- f)  $120_{seks}$
- g)  $207_{\hat{a}tte}$
- h)  $1102_{fem}$

### Oppgave 3

- a)  $21_{fem} + 22_{fem} = 43$
- b)  $45_{seks} + 25_{seks} = 114$
- c)  $131_{syv} + 545_{syv} = 1006$
- d)  $453_{syv} + 54_{syv} = 540$
- e)  $677_{\hat{a}tte} + 532_{\hat{a}tte} = 1431$
- f)  $4325_{\hat{a}tte} + 765_{\hat{a}tte} = 5312_{\hat{a}tte}$
- g)  $765_{ni} + 4321_{ni} = 5186_{ni}$
- h)  $11010_{to} + 11101_{to} = 110111_{to}$

### Oppgave 4

- a)  $43_{fem} - 21_{fem} = 22_{fem}$
- b)  $42_{seks} - 23_{seks} = 15_{seks}$
- c)  $542_{syv} - 125_{syv} = 414_{syv}$
- d)  $424_{syv} - 245_{syv} = 146_{syv}$
- e)  $1000_{\hat{a}tte} - 543_{\hat{a}tte} = 235_{\hat{a}tte}$
- f)  $4235_{\hat{a}tte} - 664_{\hat{a}tte} = 3351_{\hat{a}tte}$
- g)  $715_{ni} - 432_{ni} = 273_{ni}$
- h)  $11000_{to} - 10010_{to} = 110_{to}$

#### Oppgave 4

- a)  $6_{\text{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{}}}}}}}} \cdot 53_{\text{\textit{}}}} = 402_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- b)  $5_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 45_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 324_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- c)  $7_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 432_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 3345_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- d)  $11_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 22_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 1012_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- e)  $21_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 23_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 1033_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- f)  $34_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 25_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 1422_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- g)  $13_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 55_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 1111_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- h)  $43_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} \cdot 54_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}} = 3004_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$

#### Oppgave 6

- a) 63 mkr = 51 NOK  
112 mkr = 74 NOK  
17 mkr = 15 NOK  
345 mkr = 229 NOK
- b) 1000 NOK = 1750 mkr
- c) 430 mkr
- d) 350 mkr

#### Oppgave 7

- a) Se bok og forelesninger
- b) Rent additivt : LXVIII, Moderne: LXIX
- c) i)  $24_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$  ii)  $1331_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- d) i) 17, ii) 109
- e) i)  $214_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$  ii)  $121_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$
- f)  $7_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$   $111_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}_{\text{}}$