

Oppgaver tallsystemer BLU

Oppgave 1

Gjør om tallene fra det angitte tallet til tiltallsystemet

- a) $65_{\text{åtte}}$
- b) 32_{syv}
- c) 46_{ni}
- d) 50_{seks}
- e) 32_{fire}
- f) $123_{\text{åtte}}$
- g) 234_{fem}
- h) 543_{ni}
- i) 343_{seks}
- j) 235_{syv}

Oppgave 2

Gjør om fra titallsystemet til det angitte tallsystemet

- a) $23 = \text{seks}$
- b) $22 = \text{åtte}$
- c) $34 = \text{syv}$
- d) $46 = \text{ni}$
- e) $58 = \text{åtte}$
- f) $42 = \text{syv}$
- g) $60 = \text{ni}$
- h) $20 = \text{fem}$

Oppgave 3

Dette er en oppgave for de som var ha litt ekstra utfordringer. Her går vi litt lenger enn det vi har gjort i timene.

Gjør om tallene fra det angitte tallet til titallsystemet

- a) $4346_{\text{åtte}}$
- b) 2654_{syv}
- c) 4323_{fem}
- d) 5001_{seks}
- e) 33032_{fire}

Gjør om fra titallsystemet til det angitte tallsystemet

- f) $43 = \text{seks}$
- g) $78 = \text{åtte}$
- h) $100 = \text{syv}$
- i) $113 = \text{fem}$
- j) $87 = \text{fire}$

Oppgave 4

Prøv dere gjerne på denne oppgaven også. Den er også litt på siden av det som er gjennomgått. Den bør likevel være fullt mulig å løse. Bruk sunn fornuft og logisk tenkning og se om dere kommer i mål.

- a) Tallet 32 er skrevet i ett ukjent tallsystem. La oss kalle det tallsystem x . Vi vet videre at dette tallet tilsvarer 23 i titallsystemet. Vi kan skrive dette som

$$32_x = 23$$

Hvilket tallsystem er x ?

- b) Tallet 45 er skrevet i ett ukjent tallsystem. La oss kalle det tallsystem x . Vi vet videre at dette tallet tilsvarer 41 i titallsystemet. Vi kan skrive dette som

$$45_x = 41$$

Hvilket tallsystem er x ?

- c) Tallet 62 er skrevet i ett ukjent tallsystem. La oss kalle det tallsystem x . Vi vet videre at dette tallet tilsvarer 50 i titallsystemet. Vi kan skrive dette som

$$62_x = 50$$

Hvilket tallsystem er x ?

Oppgave 5

Regn ut følgende stykker

- a) $32_{fem} + 12_{fem}$
- b) $43_{seks} + 24_{seks}$
- c) $365_{\text{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{\textit{at}}}}}}}}}}}}_{\text{at}} + 654_{\text{at}}$
- d) $332_{fire} + 132_{fire}$
- e) $545_{syv} + 631_{syv}$
- f) $3452_{seks} + 1434_{seks}$
- g) $7656_{\text{at}} + 3006_{\text{at}}$
- h) $34432_{fem} + 24332_{fem}$

Oppgave 6

Regn ut følgende stykker

- a) $42_{fem} - 21_{fem}$
- b) $53_{seks} - 23_{seks}$
- c) $62_{\text{at}} - 35_{\text{at}}$
- d) $30_{fire} - 13_{fire}$
- e) $523_{syv} - 144_{syv}$
- f) $3544_{\text{at}} - 1652_{\text{at}}$
- g) $402_{seks} - 235_{seks}$
- h) $5003_{syv} - 3245_{syv}$

Fasit

Oppgave 1

- a) $65_{\text{\ddot{a}tte}} = 6 \cdot 8 + 5 = 53$
- b) $32_{\text{syv}} = 3 \cdot 7 + 2 = 23$
- c) $46_{\text{ni}} = 4 \cdot 9 + 6 = 42$
- d) $50_{\text{seks}} = 5 \cdot 6 + 0 = 30$
- e) $32_{\text{fire}} = 3 \cdot 4 + 2 = 14$
- f) $123_{\text{\ddot{a}tte}} = 1 \cdot 8^2 + 2 \cdot 8 + 3 = 83$
- g) $234_{\text{fem}} = 2 \cdot 5^2 + 3 \cdot 5 + 4 = 69$
- h) $543_{\text{ni}} = 5 \cdot 9^2 + 4 \cdot 9 + 3 = 444$
- i) $343_{\text{seks}} = 3 \cdot 6^2 + 4 \cdot 6 + 3 = 135$
- j) $235_{\text{syv}} = 2 \cdot 7^2 + 3 \cdot 7 + 5 = 124$

Oppgave 2

- a) $23 = 3 \cdot 6 + 5 = 35_{\text{seks}}$
- b) $22 = 2 \cdot 8 + 6 = 26_{\text{\ddot{a}tte}}$
- c) $34 = 4 \cdot 7 + 6 = 46_{\text{syv}}$
- d) $46 = 5 \cdot 9 + 1 = 51_{\text{ni}}$
- e) $58 = 7 \cdot 8 + 2 = 72_{\text{\ddot{a}tte}}$
- f) $42 = 6 \cdot 7 + 0 = 60_{\text{syv}}$
- g) $60 = 6 \cdot 9 + 6 = 66_{\text{ni}}$
- h) $20 = 4 \cdot 5 + 0 = 40_{\text{fem}}$

Oppgave 3

- a) $4346_{\text{\ddot{a}tte}} = 4 \cdot 8^3 + 3 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8 + 6 = 2278$
- b) $2654_{\text{syv}} = 2 \cdot 7^3 + 6 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7 + 4 = 1019$
- c) $4323_{\text{fem}} = 4 \cdot 5^3 + 3 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 + 3 = 588$
- d) $5001_{\text{seks}} = 5 \cdot 6^3 + 0 \cdot 6^2 + 0 \cdot 6 + 1 = 1081$
- e) $33032_{\text{fire}} = 3 \cdot 4^4 + 3 \cdot 4^3 + 0 \cdot 4^2 + 3 \cdot 4 + 2 = 974$

Gjør om fra tallsystemet til det angitte tallsystemet

- f) $43 = 1 \cdot 6^2 + 1 \cdot 6 + 1 = 111_{\text{seks}}$
- g) $78 = 1 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8 + 6 = 116_{\text{\ddot{a}tte}}$
- h) $100 = 2 \cdot 7^2 + 0 \cdot 7 + 2 = 202_{\text{syv}}$
- i) $113 = 4 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 + 3 = 423_{\text{fem}}$
- j) $87 = 1 \cdot 4^3 + 1 \cdot 4^2 + 1 \cdot 4 + 3 = 1113_{\text{fire}}$

Oppgave 4

- a) Det er flere måter å løse denne på. Vi kan bruke kvalifisert gjetting og se om vi treffer. Da velger vi en passende verdi og ser hva vi får. La oss prøve åtte først. Da får vi

$$32_{\text{åtte}} = 3 \cdot 8 + 2 = 26$$

Vi ser det tallet er for stort, men ikke så mye for stort. Da er det fristende å prøve syv neste gang. Det gir oss

$$32_{\text{syv}} = 3 \cdot 7 + 2 = 23$$

Bingo. Det stemmer. Vi ser det ukjente tallsystemet er syvtallsystemet.

Vi kan og sette det opp som en likning. Da får vi

$$32_x = 3 \cdot x + 2 = 23$$

Det gir oss

$$3x + 2 = 23$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

- b) Vi setter kan også her prøve oss frem og finne at tallsystemet er nitallsystemet. Vi kan og sette opp en likning. Da får

$$45_x = 4 \cdot x + 5 = 41$$

Det gir oss

$$4x + 5 = 41$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

- c) Vi setter kan også her prøve oss frem og finne at tallsystemet er åttetallsystemet. Vi kan og sette opp en likning. Da får

$$62_x = 6 \cdot x + 2 = 50$$

Det gir oss

$$6x + 2 = 50$$

$$6x = 48$$

$$x = 8$$

Oppgave 5

- a) $32_{fem} + 12_{fem} = 44_{fem}$
- b) $43_{seks} + 24_{seks} = 111_{seks}$
- c) $365_{\text{\aa}tte} + 654_{\text{\\aa}tte} = 1241_{\text{\\aa}tte}$
- d) $332_{fire} + 132_{fire} = 1130_{fire}$
- e) $545_{syv} + 631_{syv} = 1506_{syv}$
- f) $3452_{seks} + 1434_{seks} = 5330_{seks}$
- g) $7656_{\text{\\aa}tte} + 3006_{\text{\\aa}tte} = 12664_{\text{\\aa}tte}$
- h) $34432_{fem} + 24332_{fem} = 114314_{fem}$

Oppgave 6

- a) $42_{fem} - 21_{fem} = 21_{fem}$
- b) $53_{seks} - 23_{seks} = 30_{seks}$
- c) $62_{\text{\\aa}tte} - 35_{\text{\\aa}tte} = 25_{\text{\\aa}tte}$
- d) $30_{fire} - 13_{fire} = 11_{fire}$
- e) $523_{syv} - 144_{syv} = 346_{syv}$
- f) $3544_{\text{\\aa}tte} - 1652_{\text{\\aa}tte} = 1672_{\text{\\aa}tte}$
- g) $402_{seks} - 235_{seks} = 123_{seks}$
- h) $5003_{syv} - 3245_{syv} = 1425_{syv}$