

## Eksaminatorier DM534 Uge 37

I denne uge er timerne med opgaveregning (også kaldet E-timer, eksaminatorier eller øvelsestimer) undtagelsesvis uden forberedelse, dvs. du arbejder med opgaverne i klassen. Resten af året vil E-timerne være *med* forberedelse, dvs. der gennemgås opgaver, som du har løst (eller forsøgt at løse) *før* timerne.

Det er vigtigt for dit udbytte af kurset at du resten af året reelt forsøger at løse opgaverne før E-timerne – alene og/eller sammen med andre (f.eks. i studiegrupper). Afsæt et antal minutter til at tænke over hver opgave. Forhåbentligt når du så langt, at du får skrevet en løsningen ned til hovedparten af dem. For de opgaver, som du ikke får løst, vil dit arbejde med dem give dig mere læring, når du til timerne ser løsningen på dem.

Husk at læse de relevante slides før du/I forsøger at løse en opgave.

1. Konvertér følgende tal i 2-talsystemet (binær repræsentation) til 10-talsystemet:

$101_2, 101011_2, 111111_2$

2. Konvertér følgende tal i 3-talsystemet til 10-talsystemet:

$212_3, 20102_3,$

3. Konvertér følgende hexadecimale udtryk, set som tal i 16-talsystemet, til tal i 10-talsystemet:

C, 1A, F05,

4. Konvertér følgende hexadecimale udtryk til bitstreng:

2, A1, FF05

5. Konvertér følgende bitstreng til hexadecimale udtryk:

1110, 10101110, 0001110101011111

6. Konvertér følgende tal i 10-talsystemet til 2-talsystemet (binær repræsentation):

21, 63, 101

7. Konvertér følgende tal i 10-talsystemet til 3-talsystemet:

21, 101, 2345

Hint: lav den naturlige generalisering fra grundtal 2 til grundtal 3 for konverteringsalgoritmen fra slides.

8. Konvertér følgende tal i two's complement (8 bits) til 10-talsystemet:

10101010, 01010101

9. Vend fortegnet på følgende tal i two's complement (8 bits):

10101010, 01010101

10. Konvertér følgende tal i 2-talsystemet med fast decimalpunkt til 10-talsystemet.

$11.101_2$ ,  $1101.10101_2$

11. Konvertér følgende tal i 2-talsystemet fra fast decimalpunkt til flydende decimalpunkt (med notationen fra slides for 8 bits flydende decimalpunktstal):

$-0.00101_2$ ,  $1100.0_2$