

## Opgaver Uge 18

DM507/DS814/T510040101

### A: Løses i løbet af øvelsestimerne i uge 18

1. Cormen et al. øvelse 22.3-2 (side 610).
2. Eksamen juni 2010, opgave 2, spørgsmål a og b.
3. Cormen et al. øvelse 22.3-4 (side 611). NB: Hvis jeres bog ikke er “third printing” (eller senere) af third edition af Cormen et al., står der fejlagtigt “if line 3 was removed” - det skal ændres til “if line 8 was removed”.
4. Cormen et al. øvelse 22.3-10 (side 612). For denne udvidelse af DFS er det nødvendigt at DFS bruger alle farverne hvid, grå og sort (modsat Cormen et al. øvelse 22.3-4 ovenfor).
5. Cormen et al. øvelse 22.4-1 (side 614).
6. Cormen et al. øvelse 22.4-5 (side 615). Argumentér for både korrekthed og køretid.

### B: Løses hjemme inden øvelsestimerne i uge 19

1. Cormen et al. øvelse 22.4-3 (side 615). Der må her bruges, at hvis der for en uorienteret graf gælder  $|E| \geq |V|$ , så har grafen en kreds (dette følger af sætning B.2, punkt 5 og 6 (side 1174)).

2. (\*) Cormen et al. øvelse 22.2-7 (side 602). Opgaven er formuleret lidt opstølt. Den handler kort sagt om for en uorienteret graf at afgøre, hvorvidt man kan opdele knuderne i to delmængder  $A$  og  $B$ , således at enhver kant har dens ene endepunkt liggende i  $A$  og det andet i  $B$  (dvs. ingen kant har begge sine endepunkter i den samme af disse to mængder). Hint: brug BFS.

Opgaverne nedenfor er repetition af tidligere stof.

3. Eksamen juni 2012, opgave 1.
4. Eksamen juni 2012, opgave 3.