

Grafer – Case 1:

(Basert på oppg.nr. 4B på eksamen 15/12-1994 i LO164A-Algoritmiske metoder)

Grafen vår symboliserer en del av et gatenett i en by. Nodene er gatekryss, og kantene er gater mellom kryssene. En del gater er enveiskjørt. Dvs. grafen er rettet. Hver kant/gate har også en vekt (derfor også vektet). Dette er en `int` (antall desimeter) som representerer maksimal høyde i vedkommende gate (pga. kabler, broer o.l. som krysser over gaten).

Vi har følgende `const`'er/globale data:

```
const int ANTKRYSS = 12;           ///< Antall gatekryss/noder.

int gGatenett[ANTKRYSS][ ANTKRYSS] =   ///< Nabomatrisen:
    { { 0, 40, 0, 0, 45, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }, // NB: Nodene
      { 40, 0, 35, 0, 0, 45, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }, //      har indeks
      { 0, 35, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }, //      0 til 11.
      { 0, 0, 45, 0, 0, 0, 0, 40, 0, 0, 0, 0 },
      { 45, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 35, 0, 0, 0 },
      { 0, 45, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 },
      { 0, 0, 0, 0, 0, 45, 0, 45, 0, 0, 0, 0 },
      { 0, 0, 0, 40, 0, 0, 45, 0, 0, 0, 0, 40 },
      { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 40, 0, 0 },
      { 0, 0, 0, 0, 0, 40, 0, 0, 40, 0, 35, 0 },
      { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 45, 0, 0, 0, 0, 0 },
      { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 40, 0, 0, 35, 0 } };

bool gKryssSett[ANTKRYSS];          ///< Gatekryss/node hittil besøkt/sett eller ei.
```

Lag et komplett program som også inneholder den rekursive funksjonen:

```
bool muligVei(const int fra, const int til, const int hoyde);
```

Funksjonen returnerer `true` / `false` til om det finnes en mulig vei fra kryss `fra` til kryss `til`, der en bil med viss `hoyde` (f.eks. 35 eller 40) kan kjøre. Funksjonen trenger *ikke* å finne den beste/korteste veien. Den skal bare finne ut om det overhodet er mulig. Så fort den evt. har funnet en vei/rute/løsning, skriver den (baklengs) ut indeksene til kryssene på/langs denne ruten. Og så avslutter bare programmet.

Flere globale variable enn de ovenfor angitt skal *ikke* innføres.

```
I main kalles/startes funksjonen ved: muligvei(2, 3, 35); // evt. 40 i stedet
```