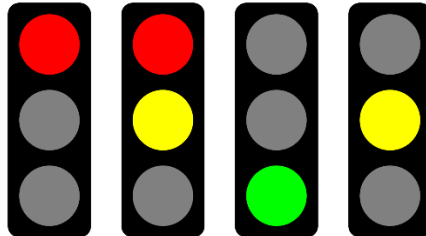
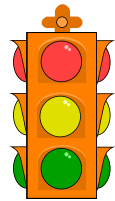


Prøveeksamen 3

Oppgave 1

Et trafikklys kan være i én av fire tilstander: 'stopp' (rødt), 'gjør deg klar' (rødt og gult), 'kjør' (grønt) og 'kom deg ut av krysset' (gult). Deklarer en klasse `TrafficLight` som har egenskapene skissert ovenfor, og som kan vise hvilken tilstand det er i og endre tilstand.

Lag en klasse med en metode som oppretter et `TrafficLight`-objekt og kaller klassens metoder.



```
BlueJ: Terminal Window - ekstra
Options
Trafikklyset viser rødt
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser rødt gult
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser grønt
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser gult
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser rødt
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser rødt gult
Trafikklyset skifter status...
Trafikklyset viser grønt
```

Oppgave 2

- a) Vis hvordan utskriften i Terminal Window blir når kodebiten under blir utført. Det er avgjørende at du viser *hva* som blir skrevet ut, og *hvordan* det blir seende ut.

```
int i = 0;
while(i < 10){
    for (int j = 0; j <= i; j++)
        System.out.print(j + " ");
    System.out.println();
    i++;
}
```

- b) Gitt at $x = 1$, $y = 2$, og $z = 3$.
 x , y og z er heltall
Vis hvordan utskriften i Terminal Window blir når følgende kodebit blir kjørt:

```
x = x + y;
y = y + x;
z = z + (x++) + (++y); /*
System.out.print("x = " + x + "\ny = " + y + "\nz = " + z);
```

Hva vil skje hvis parentesene i setningen merket `/*` blir fjernet?

- c) Hva viser utskriften når følgende metode blir kalt?

```
public void method1c() {  
    System.out.println("Nr. 1: " + 3 + 4 + 5 + 6);  
    System.out.print("Nr. 2: ");  
    System.out.println(3 + 4 - 5 + 6);  
    System.out.print("Nr. 3: ");  
    System.out.println(3 * 4 / 5 * 6);  
    System.out.print("Nr. 4: ");  
    System.out.println(3 + (4 - 5) + 6);  
    System.out.print("Nr. 5: ");  
    System.out.println(3 * (4 / 5) * 6);  
}
```

Oppgave 3

- a) Skriv en metode `forekomst` som har en heltallsarray og et heltall som parametere. Metoden skal forutsette at tallene i array'en er sortert i stigende rekkefølge. Metoden skal telle opp og returnere hvor mange ganger tallet forekommer i arrayen. Metoden skal bruke en `while`-løkke.

Eksempel: Hvis array'en inneholder tallene:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 7

og tallet er 4, skal metoden ikke fortsette å lete etter at 4'erne er talt opp. Metoden skal returnere 3 (det er 3 4'ere i arrayen).

- b) Skriv en metode `rydd` som har en heltallsarray og et heltall som parametere og en heltallsarray som retur. Tallene i array'en er sortert i stigende rekkefølge. Metoden skal fjerne alle forekomster av tallet (parameterens verdi), og flytte andre tall framover.

Eksempel: Hvis arrayen til å begynne med inneholder tallene:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 7

og tallet er 4, skal en array med følgende tall returneres:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 6, 6, 7