



U I T W E R K I N G E N
=====

Opgave 1.

- a) `static final double VRIESPUNT_WATER = 0.0; // graden Celcius`
`static final int MAX_GEWICHT_BAGAGE = 20; // kilogram`
`static final char SCHEIDINGSTEKEN = ',';`
`static final String VRAAG = "Zei men: \"OK\"?";`
- b) `double omtrek (double r) {`
`return 2 * Math.PI * r;`
`}`
- c) `double benaderPi (int aantaltermen) {`
`double factor = 0.0;`
`int teken = 1,`
`noemer = 1;`

`for (int i = 0; i < aantalTermen; i++) {`
`factor += teken * 1.0/noemer;`
`teken = -teken;`
`noemer += 2;`
`}`

`return 4 * factor;`
`}`
- d) `static final int AANTAL_RIJEN = 5;`
`static final int AANTAL_KOLOMMEN = 8;`

`int[][] matrix = new int [AANTAL_RIJEN][AANTAL_KOLOMMEN];`

`boolean positiefMatrix (int[][] m) {`
`int aantalPositieveGetallen = 0,`
`aantalNegatieveGetallen = 0;`

`for (int i = 0; i < AANTALRIJEN; i++) {`
`for (int j = 0; j < AANTAL_KOLOMMEN; j++) {`
`if (m[i][j] > 0) {`
`aantalPotitieveGetallen += 1;`
`} else`
`if (m[i][j] < 0) {`
`aantalNegatieveGetallen += 1;`
`}`
`}`
`}`

`return aantalPositieveGetallen > aantalNegatieveGetallen;`
`}`
- e) 12
10

2
8
36
24
36
4

Opgave 2.

- a) `Boek() {
 titel = "";
 aantalBladzijden = 0;
}`
- b) `Boek(String titel, int aantalBladzijden) {
 this.titel = titel;
 this.aantalBladzijden = aantalBladzijden;
}`

Iets als het volgende (om het gebruik van `this` te vermijden) kan ook

- ```
Boek(String boekTitel, int aantal) {
 titel = boekTitel;
 aantalBladzijden = aantal;
}
```
- c) `class Bibliotheek {  
 static final int MAX_AANTAL_BOEKEN = 50000;  
  
 Boek boekenArray[];  
 int aantalBoeken;  
  
 Bibliotheek () {  
 boekenArray = new Boek[MAX_AANTAL_BOEKEN];  
 aantalBoeken = 0;  
 }  
  
 void voegToe(Boek boek) {  
 boekenArray[aantalBoeken] = boek;  
 aantalBoeken += 1;  
 }  
}`
- d) `// in de class Boek  
static final int NOVELLE_GRENS = 40;  
  
boolean novelle() {  
 return aantalBladzijden < NOVELLE_GRENS;  
}`
- `// in de class Bibliotheek  
int aantalNovelles() {  
 int resultaat = 0;  
  
 for (int i=0; i<aantalBoeken; i++) {  
 if ((boekenArray[i].novelle())) {  
 resultaat += 1;  
 }  
 }  
}`

```
 }
 return resultaat;
}
```

Opgave 3.

```
a) int aantalCijfers (int g) {
 if (g < 10) {
 return 1;
 }

 return 1 + aantalCijfers(g/10);
}

b) void sorteer (int[] rij, int lengte) {
 if (lengte == 1) {
 return;
 }

 verwissel(rij, indexMaximum(rij, lengte), lengte-1);
 sorteer(rij, lengte-1);
}
```