

## Tweede deeltentamen Imperatief Programmeren maandag 22 maart 2004

---

### Opgave 1 (20%)

- Noem twee verschillen tussen een klasse en een interface.
- Wat betekent het als in de header van een klasse de woorden `implements ActionListener` staan?
- Wat is een boolean expressie?
- Waarvoor dient de klasse `Thread` en hoe wordt deze gebruikt?
- Waarvoor dient de waarde `null`?
- Wat is het verschil tussen `this` en `super`?

### Opgave 2 (30%)

We definiëren een rij waarden met het volgende voorschrift:

$$a_{n+1} = a_n/2 \text{ als } a_n \text{ even is,}$$

$$a_{n+1} = 3a_n + 1 \text{ als } a_n \text{ oneven is.}$$

Schrijf een applet die de gebruiker in staat stelt een startwaarde  $a_0$  in te voeren en vervolgens de eerste 30 termen van de rij afdruckt.

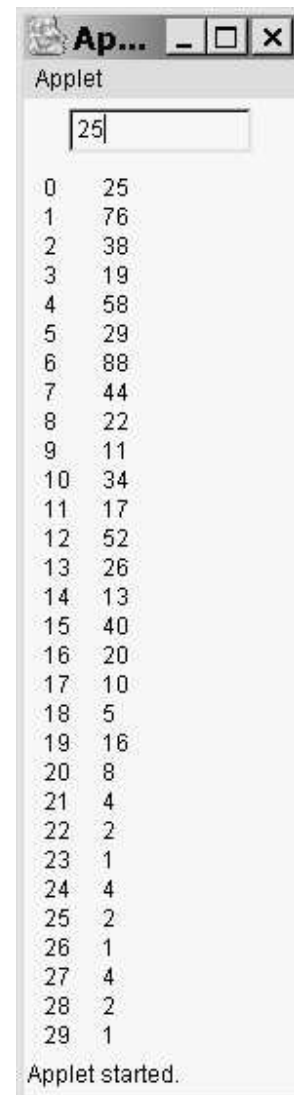
### Opgave 3 (20%)

Schrijf een statische methode

```
public static boolean isAddress(String s)
```

die `true` oplevert als en alleen als de string `s` precies éénmaal het teken `@` bevat.

*Lees verder aan de achterzijde*



#### Opgave 4 (30%)

Schrijf een applet die een opkomende zon met stralen tekent. De afstand boven de horizon moet door de gebruiker met behulp van een schuifregelaar in te stellen zijn.

