

Minitoets 2 Propedeuse Electrical Engineering
Maandag 27-9-2010; 9.45 – 10.30 uur
Onderdeel Programmeren in C (EE1400) (± 22 minuten)

Naam: Cijfer: Studienummer:

Bij deze toets mag je een boek over C programmeren, de C practicumhandleiding en prints van de collegeslides erbij houden. De puntenverdeling is als volgt: vraag 1 (1), 2 (1), 3(2), 4(2) en 5(3), totaal 9 punten

1. Wat is de waarde in decimale notatie van de volgende binaire getallen (ze stellen geen negatieve getallen voor)?

$$101 \qquad 2^2 + 2^0 = 5$$

$$110110 \qquad 2^5 + 2^4 + 2^2 + 2^1 = 54$$

2. Wat is de waarde van a en b (in decimale notatie) na de volgende assignments in C ?

$$a = 0123; \qquad (\text{octaal}) \ a = 1 \times 64 + 2 \times 8 + 3 \times 1 = 83$$

$$b = 0x2e; \qquad (\text{hexadecimaal}) \ b = 2 \times 16 + 14 \times 1 = 46$$

3. Welke waarde heeft i na het uitvoeren van het volgende stukjes C code (i en j zijn van het type int)?

```
i = 1;
j = 1;
while (i < 10 && j < 10) {
    j = j + 2;
    i++;
}

i = ... 6
```

```
i = 1;
j = 1;
while (i < 10 || j < 10) {
    j = j + 2;
    i++;
}

i = ... 10
```

```
j = 1;
for (i = 1; i < 10; i++) {
    if (j > 5)
        continue;
    j = j + 2;
}

i = ... 10
```

```
j = 1;
for (i = 1; i < 10; i++) {
    if (j > 5)
        break;
    j = j + 2;
}

i = ... 4
```

4. Wat zal geprint worden bij het uitvoeren van het volgende C programma?

```
#include <stdio.h>

int w, x, y, z;

void f(int y)
{
    w += 5;
    x += 6;
    y += 7;
}

int main(void)
{
    int w;

    w = x = y = z = 1;
    f(z);
    printf ("%d %d %d %d\n", w, x, y, z);
    return 0;
}

1 7 1 1
```

5. Schrijf een functie `double power(double x, int n)` welke x^n berekent (de n^{e} macht van x), voor $n \geq 0$. Je mag geen gebruik maken van functies uit een standaard bibliotheek.

```
double power (double x, int n)
{
    int i;

    resultaat = 1
    for (i = 1; i <= n; ++i) {
        resultaat *= x;
    }

    return resultaat;
}
```