

Testning – exempel

”Specifikation”:

Ett program läser in tre heltalsvärden från en rad. De tre värdena tolkas som längderna på de tre sidorna i en triangel. Programmet skriver ut ett meddelande som anger om triangeln är likbent, liksidig eller om alla tre sidor är olika.

Uppgift:

Skriv ett antal testfall (dvs ”kategorier” plus några specifika testdata per kategori) som du anser testar programmet på ett bra sätt.

Testning – exempel (cont.)

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main() {
    int x, y, z;
    cin >> x >> y >> z;
    cout << x << " " << y << " " << z << "\n";
    if (x == y && y == z) {
        cout << "Triangeln är liksidig.\n";
    } else if (x == y || x == z || y == z) {
        cout << "Triangeln är likbent.\n";
    } else {
        cout << "Alla sidor i triangeln är olika.\n";
    }
    return 0;
}
```

Testning – exempel (cont.)

```
Unix > make testprogram
...
Unix> testprogram
1 1 100
Triangeln är likbent.
Unix> testprogram
0 0 0
Triangeln är liksidig.
Unix> testprogram
-1 -1 -1
Triangeln är liksidig.
Unix> testprogram
3.0 3.0 3.0
Alla sidor i triangeln är olika.
Unix> testprogram
Klas, Kalle och Lotta
Triangeln är liksidig.
```

Testning – exempel (cont.)

Självevaluering av testfall:

1. Har du testfall som representerar en giltig oliksidig triangel? Obs, fall som 1 2 3 eller 2 5 10 gör inte det, de är inte giltiga trianglar!
2. Har du testfall som representerar en giltig liksidig triangel?
3. Har du testfall som representerar en giltig likbent triangel? Obs, ett testfall som har 2 2 4 är inte en giltig triangel!
4. Har du åtminstone tre testfall som representerar giltiga likbenta trianglar, så att du provar alla tre permutationer av två lika sidor (t.ex. 3 3 4, 3 4 3 och 4 3 3)?
5. Har du ett testfall där en sida är 0?
6. Har du ett testfall där en sida är negativ?

Testning – exempel (cont.)

7. Har du ett testfall med tre heltal större än noll där summan av två är lika med ett tredje? Med andra ord, om programmet anser att t.ex. 1 2 3 representerar en oliksidig triangel, så är det en bug (då det ej är en giltig triangel)!
8. Har du åtminstone tre testfall i kategori 7 så att du provar alla permutationer där en sida är lika med summan av de övriga två (t.ex. 1 2 3, 1 3 2, 3 1 2, etc..)?
9. Har du ett testfall med tre heltal större än noll så att summan av två är mindre än det tredje (t.ex. 1 2 4 eller 12 15 30)?
10. Har du testat minst tre permutationer av ovanstående?
11. Har du ett testfall där alla sidor är 0?
12. Har du minst ett testfall med värden som inte är heltal?

Testning – exempel (cont.)

13. Har du åtminstone ett testfall som specificerar fel antal värden?
14. *För varje testfall ovan, specificerade du (i förväg!) det förväntade resultatet?*