

Clasa a V-a

Problema 1 – Cangur

100 puncte

Declaram variabilele de lucru:

a – distanta la care se afla Gradina Zoo = punctul din care porneste cangurul

b- distanta la care ajunge cangurul (punctul in care se afla padurea)

x – marimea unui pas al cangurului

Citesc din fisierul cangur.in datele de intrare (a, b si x)

Deoarece valoarea lui b este data in km iar a este dat in metri, voi avea grija la conversia din km in m

Numarul de pasi executati de cangur se afla impartind distanta totala parcursa la marimea unui salt

Formula de calcul este $(b*1000-a)/x$

Daca distanta dintre Zoo si padure este un numar multiplu de x, atunci numarul pasilor va fi calculat astfel: $\text{pasi} = \text{distanta} / x$

Daca distanta dintre Zoo si padure nu este un numar multiplu de x, atunci numarul pasilor va fi calculat astfel: $\text{pasi} = \text{distanta} / x + 1$

Scriu rezultatul in fisierul de iesire

De exemplu, pentru a=675 m b=5 km, deci b=5000 m, pasul cangurului x=173

Distanța totală parcursă de cangur este $5000\text{m} - 675\text{m} = 4325\text{ m}$

Numarul de salturi ale cangurului este $4325/173 = 25$

Deci, programul va scrie in fisierul cangur.out valoarea 25

Iar pentru a=980 m b=1 km, deci b=1000 m, pasul cangurului x=7

Distanța totală parcursă de cangur este $1000\text{m} - 980\text{m} = 20\text{ m}$

Observam ca distanta parcursa nu este un multiplu de 7, deci cangurul va face inca un pas pentru a ajunge la padure → Numarul de salturi ale cangurului este $20/7 + 1 = 3$

Deci, programul va scrie in fisierul cangur.out valoarea 3

```
#include <fstream>
```

```
using namespace std;
```

```
ifstream fin("cangur.in");
```

```
ofstream fout("cangur.out");
```

```
int a,b,x, dist;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
  fin>>a>>b>>x;
```

```
  dist=b*1000-a;
```

```
  if (dist%x==0)  fout<<(b*1000-a)/x;
```

```
  else          fout<<(b*1000-a)/x+1;
```

```
  fout.close();
```

```
  return 0;
```

```
}
```