

2003. Számítástechnika

1. feladat: Gyufák és háromszögek (70 pont)

Készíts programot, amely

A. megadja, hogy N gyufaszálból ($3 \leq N \leq 100$) hány különböző háromszöget lehet összerakni!

Példák:

$N=3$ -ra 1-féle



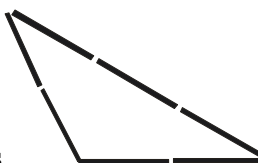
$N=5$ -re 1-féle



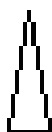
$N=7$ -re 2-féle



és



B. a darabszám kiírása után $db \leq 20$ esetén ki is rajzolja az összes különböző háromszöget úgy, hogy egy gyufa 10 képpontnyi legyen (a képernyőt $4 \cdot 5$ mezőre osztva)! $N=7$ esetén:



2. feladat: Szerencsés számok (30 pont)

A szerencsés számokat az alábbi eljárással kapjuk. Vegyük az $1, 2, 3, \dots, N$ sorozatot. Ebből minden második számot törölve az $1, 3, 5, 7, 9, \dots$ sorozatot kapjuk. A megmaradt számok közül a következő, még nem használt szám a 3, így elhagyjuk a sorozat minden harmadik tagját: $1, 3, 7, 9, 13, 15, 19, 21, \dots$ marad. Most minden hetediket kell elhagyni, s kapjuk az $1, 3, 7, 9, 13, 15, 21$ sorozatot, és így tovább. Azokat a számokat hívjuk szerencsés számoknak, amelyek megmaradnak.

Írj programot, amely beolvassa N értékét ($1 \leq N \leq 30000$), majd kiírja az 1 és N közötti szerencsés számokat!

Elérhető összpontszám: 100 pont