*(В скоби са поясненията, които направихме по време на контролното)*

**Зад. 1:** Подредете функциите в асимптотично нарастващ ред. ***(6 точки)***  
 (3n)!

**Зад. 2:** Решете следните рекурентни уравнения. ***(6 точки)***

*(Т(0) = const)*  
  
а) б)   
в) г)   
**Зад. 3:** Докажете че gcd(x,y) намира най-голям общ делител на положителните x и y. *(Използвайте инварианта)* ***(7 точки)***  
int gcd(int x, int y)  
{  
 int a = x, b = y;  
 while(a&&b)  
 {  
 if(a >= b) a-=b;  
 else b-=a;  
 }  
 return a ? a : b;  
}   
**Зад. 4:** Предложете бърз алгоритъм, който по даден масив от числа, представляващи дължини на отсечки, намира 3 *(с различни индекси в масива)*, които могат да образуват триъгълник.Каква е сложността на предложения алгоритъм? ***(7 точки)***