1. Koristeći matematičku indukciju pokazati sledeća tvrđenja:

    - $1+2+\ldots n=\frac{n(n+1)}{2}$
    - $1^2+2^2+\ldots+n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
    - $2^3+4^3+6^3+\ldots+(2n)^3=2n^2(n+1)^2$
    - $1^2-2^2+3^2-\ldots(-1)^{n-1}n^2=(-1)^{n-1}\frac{n(n+1)}{2}$
    - $\frac{1/3}{+}\frac{2}{3^2}+\ldots+\frac{n}{3^n}=\frac{3}{4}-\frac{2n+3}{4\cdot 3^n}$
    - $\sqrt{p^n}+\sqrt{q^n}\leq\sqrt{(p+q)^n}$, gde su p i q prirodni brojevi, a $n\leq 2$.

2. Rešiti koristeći rekurzivne funkcije sledeće zadatke, a potom dokazati ispravnost programa i odrediti vremensku složenost:

    - Odrediti n-ti član Fibonačijevog niza.
    - Odrediti zbir cifara datog broja n.
    - Neka su $a_1, a_2, \ldots, a_k$ redom sleva na desno cifre broja n. Izračunati sledeći zbir:
      $k*a_1+(k-1)*a_2+\ldots+1*a_k$
    - Ispisati broj n u faktorijelnom sistemu, tj.
      $n=(a_m a_{m-1}\ldots a_2 a_1)_f=a_m\cdot m!+a_{m-1}\cdot(m-1)!+\ldots+a_2\cdot 2!+a_1\cdot 1!$