

7. feladat: (az elvileg eltérő módszerek száma számít)

A binomiális együtthatókat a következő képlettel számolhatjuk:

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k! * (n-k)!}$$

Készíts programot, amely adott n-re k=0-tól n-ig kiszámolja a binomiális együtthatók értékeit, minél többféle módszerrel!

Értékelés:

A fenti képlet alapján számol	2 pont
n! -t csak egyszer számolja vagy egyszerűsít	1 pont
Az előző k értékűből számolja a következőt	3 pont
A Pascal háromszögben fölötte elhelyezkedő értékek összegéből számol	3 pont
Szimmetriát észreveszi	3 pont

8. feladat: (a program futási ideje, azaz a megoldó algoritmus számít)

Ikerprímeknek hívjuk azokat a prímszámokat, amelyek különbsége pontosan 2. Írj programot, amely a lehető legrövidebb idő alatt megadja N-ig az ikerprímeket!

Értékelés:

Megadja az ikerprímeket	2 pont
Csak a páratlan számokat nézi	2 pont
Csak prím után nézi a 2-vel nagyobbat	1 pont
Ha az nem prím, akkor még egyszer nem nézi	1 pont
A prímség eldöntéséhez gyök(i)-ig nézi az oszthatóságot	2 pont
csak 2-re és a páratlan számokra nézi	2 pont

9. feladat: (a program futási ideje, azaz a megoldó algoritmus számít)

Egy $N \times M$ -es mátrixot tárolunk az F9.INP állományban. Első sorában az N és az M értéke van, egy szóközzel elválasztva, a következő N sorában pedig soronként M db egész szám, egymástól szintén egy-egy szóközzel elválasztva. A mátrix sorait rendezd sorba sorösszeg szerint növekvő sorrendbe, majd írd ki az F9.OUT állományba! A megoldást futási időre optimalizáld!

Értékelés:

Jól rendez	2 pont
A sorösszegeket csak egyszer számolja	3 pont
A sorokat nem cseréli, csak mutatókkal dolgozik	5 pont