Diskrétna matematika II.

Domáca úloha č. 3.

Príklady si prečítajte pozorne. Riešenia píšte podrobne, uveďte všetky argumenty. Každý príklad napíšte na nový papier (tak, aby sme si úlohu pri opravovaní mohli rozdeliť). Úlohu odovzdajte v stredu 24.apríla na začiatku cvičení (alebo skôr) .

1. (2 b.) Koľko kladných celých čísel menších ako milión obsahuje vo svojom desiatkovom zápise práve jednu deviatku a má ciferný súčet 13?

2. (2 b.) Záverečná písomka z Diskrétnej matematiky obsahuje 10 otázok a celkový počet bodov je 100. Koľkými rôznymi spôsobmi možno prideliť body jednotlivým príkladom, ak vieme, že každý príklad je aspoň za päť bodov.

3. (2 b.) Nájdite koeficient pri $x^3y^2z^5$ vo výraze $(x+y+z)^{10}$.

4. (2 b.) Určte koľko kladných celých čísel menších ako 512 nie je deliteľných číslami $2, 4, 8, 16$ alebo 32.

5. (2 b.) Koľko permutácií všetkých 26 písmen anglickej abecedy neobsahuje žiaden z reťazcov *fish*, *rat* alebo *bird*?