

19. foglalkozás

64. feladat Egy könyvespolcon egymás mellett 12 könyv van. Szeretnénk levenni öt könyvet úgy, hogy ezek között ne legyen olyan, ami eredetileg egymás mellett volt. Hányféleképpen lehet ezt megtenni?

65. feladat Bizonyítsd be, hogy ha $xyz = 1$ és $1 + x + xy \neq 0$, akkor

$$\frac{1}{1+x+xy} + \frac{1}{1+y+yz} + \frac{1}{1+z+zx} = 1$$

66. feladat Leírtuk sorban egymás mellé a pozitív egész számokat 1-től 1999-ig. Az így kapott tízes számrendszerbeli szám négyzetszám, vagy nem?

67. feladat Az n pozitív egész szám mely értékeire igaz, hogy az $n^2 + 4n - 5$ egy egész szám négyzete?

68. feladat Van-e olyan háromjegyű pozitív egész szám, amelynek minden pozitív egész kitevőjű hatványa ugyanarra a három számjegyre végződik?

69. feladat Az $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{49}$ pozitív egész számok összege 999. Legfeljebb mennyi lehet ennek a 49 számnak a legnagyobb közös osztója?