

Oszthatóság

I. sorozat

1. Keresse meg mindazokat a pozitív egész x és y számokat, amelyek négyzeteinek különbsége 133.
1971. N 7.
2. a) Mutassa meg, hogy nincs olyan n egész szám, amelyre az $\frac{n-6}{15}$ és $\frac{n-5}{24}$ kifejezések értéke egyszerre egész szám lenne!
b) Bizonyítsa be, hogy ha egy négyzetszámot elosztunk 16-tal, akkor maradékul is négyzetszámot kapunk!
1985. G g 7.
3. Határozza meg azokat a pozitív egész számokat, amelyek kielégítik az $xy^2 + 2xy + x - 243y = 0$ egyenletet!
1974. G 8.
4. Melyik az a négyjegyű szám, amellyel 25707-et osztva 32-t, 37568-at osztva pedig 43-at kapunk maradékul?
1975. G 8.
6. Bizonyítsa be, hogy minden 6-ra végződő négyzetszámban a tízesek helyén páratlan szám áll! (Négyzetszámon egész szám négyzetét értjük.)
1969. N 6.
7. Bizonyítsa be, hogy egymást követő pozitív egész számok összege nem lehet 2-nek pozitív egész kitevős hatványa!
1981. G sz 8.