

IV UNIWERSYTECKI OBÓZ OLIMPIADY MATEMATYCZNEJ

Równania diofantyczne

1. Rozwiąż w liczbach całkowitych równanie:
 - (a) $xy = x + y$
 - (b) $xy = 2x + 3y + 1$
 - (c) $xy = 2x - 5y + 25$
2. Rozwiąż w liczbach całkowitych równanie:
 - (a) $x^2y^2 = x^2 + y^2$
 - (b) $x^3y^3 + 11 = 2x^3 + 3y^3$
 - (c) $x^4 - y^4 = 17$
3. Rozwiąż w liczbach pierwszych równanie $pqr = 5(p + q + r)$.
4. Rozwiąż w liczbach naturalnych (dodatnich) równanie:
 - (a) $xyz = x + y + z$
 - (b) $xyzt = x + y + z + t$
 - (c) $xy + yz + zx = xyz + 2$
5. Rozwiąż w liczbach pierwszych równanie:
 - (a) $p^q + q^p = r$
 - (b) $p^2 + q^3 = r^4$
6. Rozwiąż w liczbach naturalnych (dodatnich) równanie:
 - (a) $x! + y! + z! = t!$
 - (b) $x! + y! + z! = 10^{1000}$