



Zestaw 19

KLASY PIERWSZE I DRUGIE

1. Rozwiąż w liczbach naturalnych równanie

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = a$$

2. Rozwiąż w liczbach całkowitych równanie

$$3x^2 + 5y^2 = 345$$

3. Rozwiąż w liczbach pierwszych równanie

$$pqr = 5(p + q + r)$$

KLASY TRZECIE

1. Wyznacz wzór funkcji $f(x)$, wiedząc, że $f\left(\frac{2x+3}{x-1}\right) = x + 1$.

2. Dany jest trójkąt ABC. Niech D będzie punktem styczności okręgu wpisanego w ten trójkąt z bokiem AB, a E punktem styczności okręgu dopisanego do tego trójkąta z bokiem AB. Udowodnij, że $|AD| = |EB|$

3. Niech p będzie dowolną liczbą pierwszą. Udowodnij, że reszta z dzielenia liczby p przez 30 nie jest liczbą złożoną.

