



Zestaw 30

1. Udowodnij, że

$$\frac{1}{3} = \frac{1+3}{5+7} = \frac{1+3+5}{7+9+11} = \frac{1+3+5+7}{9+11+13+15} = \dots$$

2. Funkcja f dana jest wzorem $f(m, n) = mn - m - n + 2$. Dany jest też ciąg $\{1, 2, 3, \dots, 2019\}$. Wybieramy z niego losowo dwie liczby, obliczamy wartość funkcji dla tych liczb, usuwamy te liczby z ciągu, a w ich miejsce wpisujemy otrzymaną wartość (nie przejmujemy się, że będą powtórzenia). Czynność tę powtarzamy tak długo, aż zostanie jedna liczba. Jaka?

3. Znajdź takich 5 liczb, aby ich suma była taka sama, jak iloczyn:

$$a + b + c + d + e = abcde$$