tu.koszalin.pl/bpi

ZADANIA KONKURSOWE

I etap   
XXVI edycja konkursu „Bieg po Indeks”

Zestaw 1

|  |
| --- |
| Zadania z matematyki |
| Treści zadań:  **Zadanie 1.**  Niech  oznacza liczbę pierwiastków równania: ,  w którym  jest parametrem. Naszkicować wykres funkcji  **Zadanie 2.**  Niech  oznacza sumę *n* początkowych wyrazów ciągu geometrycznego, którego pierwszy wyraz jest równy , a iloraz jest równy *q*. Wyznaczyć wzór na *n*-ty wyraz tego ciągu, jeżeli dla każdego  zachodzi równość:  .  **Zadanie 3.**  Długość wysokości ostrosłupa prawidłowego trójkątnego jest równa długości krawędzi podstawy i wynosi . Obliczyć objętość kuli opisanej na tym ostrosłupie.  **Zadanie 4.**  Obliczyć sumę trzystu najmniejszych dodatnich pierwiastków równania: .  **Zadanie 5.**  Ze zbioru {1, 2, 3} losujemy trzy razy ze zwracaniem po jednej liczbie. Obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowane liczby są długościami boków pewnego trójkąta. |