

IV. ZADANIA * Z TRUDNOŚCIĄ MATEMATYCZNĄ.

Rozwiąż równanie. Jego wynik to data wydarzenia historycznego, które jest opisane w jednej z powieści H. Sienkiewicza. Podaj jej tytuł.

1. Zadanie **bitwa pod Grunwaldem 1410 „Krzyżacy”**

Oblicz maksymalną wartość funkcji

$$f(x) = -50x^2 + 5x + 704,875$$

2. Zadanie **oblężenie Jasnej Góry 1655 „Potop”**

Znajdź liczbę czterocyfrową, której cyfrą tysięcy jest najmniejsza liczba naturalna ze zbioru $\{-5, -4, 1, 3\}$, cyfrą setek jest liczba spełniająca warunek A / B gdzie zbiór A to $\{4, 5, 6, 8\}$ a zbiór B $\{3, 4, 5, 8, 10\}$, cyfrą dziesiątek i jedności jest liczba, którą otrzymamy po odjęciu od cyfry tysięcy cyfrę setek.

3. Zadanie **Obrona Kamieńca Podolskiego 1672 „Pan Wołodyjowski”**

Oblicz pole trapezu o podstawach 50 i 159 oraz wysokości 16.

4. Zadanie **bitwa pod Chocimiem 1673 „Pan Wołodyjowski”**

Znajdź czterocyfrową liczbę gdzie dwucyfrowe liczby x i y , takie że x to liczba tysięcy i setek, a y to liczba dziesiątek i jedności, które spełniają układ równań

$$x + y = 89$$

$$y - x = 57$$

5. Zadanie **pożar Rzymu 64 „Quo vadis”**

Dziadek jest dwa razy starszy od swego syna, który jest 20 lat starszy od swojej czternastoletniej córki Oli. Ile lat ma dziadek?

6. Zadanie **śmierć Nerona 68 „Quo vadis”**

Znajdź miejsce zerowe funkcji, które jest liczbą naturalną

$$f(x) = x^2 - 63x - 340$$