

受験数学コンクール 2023 第 1 次予選問題

次の Stage 1 ～ Stage 3 の問題を解き、それぞれ正解確認ファイルを開き、正解ワードを手に入れよ。

Stage 1

(注) 以下の問題で、自然数は 0 を含みません。

- (1) n を自然数とする。「1 から n までの自然数からその中の 1 つの自然数を除いたものの和」は n 通りできるが、これらの総和を $S(n)$ とおく。例えば、

$$S(3) = (1+2) + (1+3) + (2+3) = 12$$

$$S(4) = (1+2+3) + (1+2+4) + (1+3+4) + (2+3+4) = 30$$

$$S(5) = (1+2+3+4) + (1+2+3+5) + (1+2+4+5) + (1+3+4+5) + (2+3+4+5) = 60$$

である。このような $S(n)$ に対し、 $S(n) > 2023$ を満たす最小の自然数 n は、 である。

- (2) $\left(x^2 + \frac{1}{x^2} - 2\right)^{100}$ を展開して整理したときの x^{194} の係数は である。

Stage 1 の問題が解けた人はここをクリック



クリックするとパスワードが要求されるので、ここに

A(A の答)B(B の答)

を入力します。例えば、A の答が 123, B の答が -23 の場合は、**A123B-23** を入力します。正解すれば、Stage 1 の解答確認ファイルが開きます。