

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

2
1

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

1

Катысушының коды:
Код участника:

--

$$a_n = \sqrt{1 + \underbrace{99 \dots 9^2}_{n \text{ раз}} + 0, \underbrace{99 \dots 9^2}_{n \text{ раз}}} \quad n2$$

$$a_1 = \sqrt{1 + 0^2 + 0,9^2} = \sqrt{82,81} = \dots, 9$$

$$a_2 = \sqrt{1 + 99^2 + 0,99^2} = \sqrt{9802,9801} = \dots, 99$$

$$\dots$$

$$a_n = \sqrt{1 + \underbrace{99 \dots 9^2}_{n \text{ раз}} + 0, \underbrace{99 \dots 9^2}_{n \text{ раз}}} = \dots, \underbrace{99 \dots 9}_{n \text{ раз}}$$

$$S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2021}$$

Міне, как нас просит найти лишь дробную часть суммы, то будем достаточно сложить & дробные части всех членов пош-ти, ибо целая часть членов никак не повлияет на дробную

$$\{S\} = \{0,9 + 0,99 + 0,999 + \dots + 0, \underbrace{999 \dots 9}_{2021 \text{ раз}}\}$$

Заметим что

- 1) $0,9 + 0,99 = 1,89$
- 2) $1,89 + 0,999 = 2,889$
- 3) $2,889 + 0,9999 = 3,8889$
- \dots
- 2021) $2021, \underbrace{888 \dots 89}_{2021 \text{ раз}}$

$$\text{Тогда } \{S\} = 0, \underbrace{888 \dots 89}_{2021 \text{ раз}}$$

$$\text{Ответ: } \{S\} = 0, \underbrace{888 \dots 89}_{2021 \text{ раз}}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять