

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

2
1

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

2

Қатысушының коды:
Код участника:

Найдем законсерности и циклы последних цифр в степенях числа от 1 до 9:

- 1: В любой степени оставляет 1
2: имеет следующий цикл последних цифр в степенях: 2-4-8-6
3: 3-9-~~4~~-1
4: 4-6
5: 5
6: 6
7: 7-9-3-1
8: 8-4-2-6
9: ~~9~~ 9-1
0: в любой степени, кроме нулевой, оставляет 0

Итак, рассчитаем сумму последних цифр для каждого из чисел, по
в каждой последующей десятке числа, последняя цифрой оканчивается 5:

$$1+4+9+6+5+6+4+9+1+0=45$$

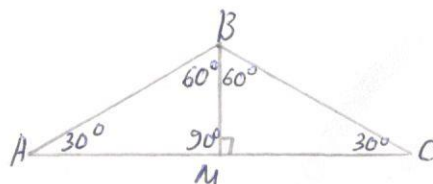
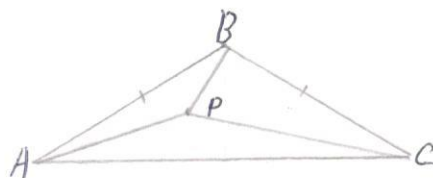
Такие образцы от 1 до 2020 будет 202 десятка, откуда следует, что
последней цифрой числа $1^{2020} + 2^{2020} + 3^{2020} + 2020^{2020}$ был бы 0, то есть как
последние цифры 2020^{2020} оканчиваются на 0, то и последняя цифра
исходного
числа

всех сумм - 1

Ответ: 1.

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ



М.к. $AB=BC$, $\angle BAC=30^\circ$
то $\angle BCA=30^\circ$

Проведем высоту из точки
В, получим два равных
прямоугольных треуголь-
ника.

Пусть $AB=BC=x$

М.к. в прямоугольном
треугольнике напротив
угла 30° лежит катет
в 2 раза меньше гипотенузы,
то $BM=\frac{x}{2}$

В таком случае, по Теореме Пифагора,

$$MC^2 = x^2 - \frac{x^2}{4}$$

$$MC = \sqrt{x^2 - \frac{x^2}{4}}$$

$$MC = \sqrt{x^2 \left(1 - \frac{1}{4}\right)}$$

$$MC = x \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}x}{2}$$

$AC=2MC$, т.к. MC - высота равнобедренного
треугольника

$$AC = \sqrt{3}x$$

$$\text{М.к. } S = \frac{1}{2}ah, \text{ то } S = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3}x \cdot \frac{x}{2} = \frac{\sqrt{3}x}{2} \cdot \frac{x}{2} =$$

$$= \frac{\sqrt{3}x^2}{2}$$

Отв. $\frac{\sqrt{3}x^2}{2}$

Дано:

$\triangle ABC$, $AB=BC$

Решим $\triangle ABC$

$\angle BAC=30^\circ$

$$AP=2\sqrt{3}$$

$$BP=2$$

$$CP=2\sqrt{3}$$

Найти:

$$S_{\triangle ABC}$$