

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 11881 для 8 класса

1. Какое число больше: $\frac{1}{2023} + \frac{1}{2024} + \dots + \frac{1}{4044}$ или $\frac{1}{2}$?

Ответ: $\frac{1}{2023} + \frac{1}{2024} + \dots + \frac{1}{4044}$.

2. Докажите, что число $2023^{6066} - 2023^{2022}$ делится на 24.

3. Можно ли найти такое число x , для которого величина

$$x^{2022} - x^{21} + x^2 - x + 1$$

отрицательна?

Ответ: нельзя.

4. Длины высот треугольника равны 6 и 3 м, а сумма длин сторон, на которые они опущены, равна 12 м. Найдите площадь треугольника.

Ответ: 12 м^2 .

5. Пять редких зверей России содержатся в специальном центре охраны редких видов, где их очень любят и заботятся об их благополучии. Эти звери — байкальская нерпа, амурский тигр, переднеазиатский леопард, белый медведь и зубр. Раз в неделю — в понедельник, вторник, среду, четверг и пятницу — зрители могут посмотреть на кормление одного из них. Возраст зверей: 1, 2, 3, 4, 5 лет. Перед вами пять имен этих зверей: Лапочка, Счастливчик, Любимец, Умница, Сюрприз.

Определите, к какому виду принадлежит обладатель каждой из кличек, сколько ему лет, а также день, когда зрители приходят на его кормление, если:

- Любимец обедает перед зрителями в пятницу, и ему не 4 года;
- Давайте посмотрим на того, чьё кормление показывают в понедельник, и на белого медведя. Кому-то из этих двоих животных 2 года, а кому-то 3 года.
- 2 года не Лапочке и не Сюрпризу, а тому, на чей обед смотрят в среду.
- Лапочка и обедавший перед зрителями в пятницу — это звери, один из которых самый младший, а другому 4 года.
- Умница — это тигр, и мы можем посмотреть его кормление во вторник.
- В четверг показательный обед не у белого медведя, и четверг — день не для шоу с кормёжкой Сюрприза.
- Сюрприз — не нерпа, ему не два и не четыре года.
- Кто-то из двух зверей — амурский тигр или переднеазиатский леопард — самый старший, а другому из этих зверей 4 года.

Ответ:

КЛИЧКА	ВИД	ДЕНЬ КОРМЛЕНИЯ	ВОЗРАСТ
Лапочка	леопард	четверг	4 года
Счастливчик	белый медведь	среда	2 года
Любимец	нерпа	пятница	1 год
Умница	тигр	вторник	5 лет
Сюрприз	зубр	понедельник	3 года