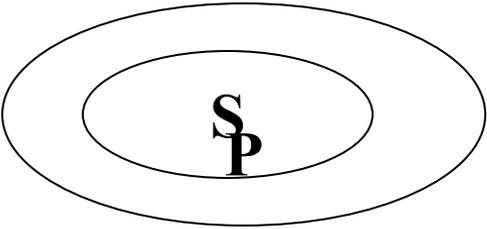
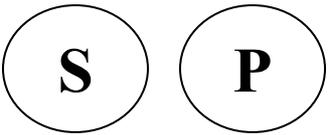
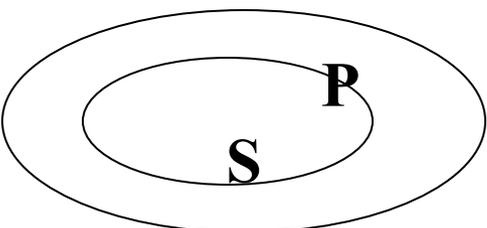
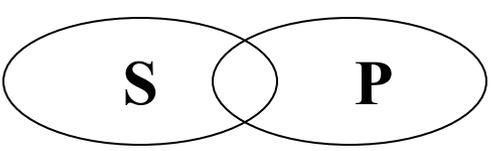
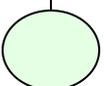


Отношения между двумя непустыми и неуниверсальными понятиями

Модельная схема	Название отношения	Модельная схема	Название отношения
	<p style="text-align: center;">подчинение (вида роду)</p>		<p style="text-align: center;">Соподчинение (противоположность)</p>
	<p style="text-align: center;">подчинение (вида роду)</p>	<p style="text-align: center;">S P</p>	<p style="text-align: center;">противоречие</p>
	<p style="text-align: center;">Равнообъемность (равнозначность)</p>	<p style="text-align: center;">S P</p>	<p style="text-align: center;">дополнительность</p>
	<p style="text-align: center;">перекрещивание (пересечение)</p>		

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

- 1. Многоугольник**
- 2. Окружность**
- 3. Параллелограмм**
- 4. Треугольник**
- 5. Ромб**
- 6. Четырехугольник**
- 7. Прямоугольник**
- 8. Трапеция**

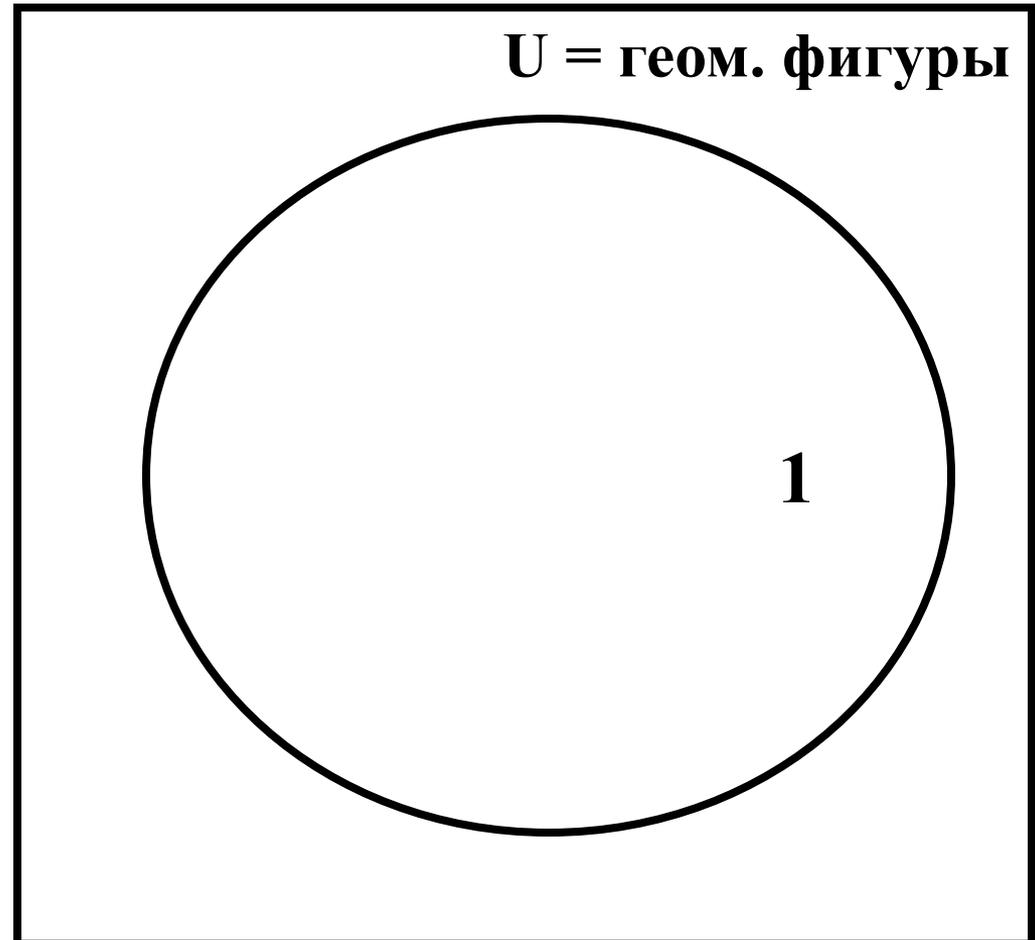
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция

U = геом. фигуры

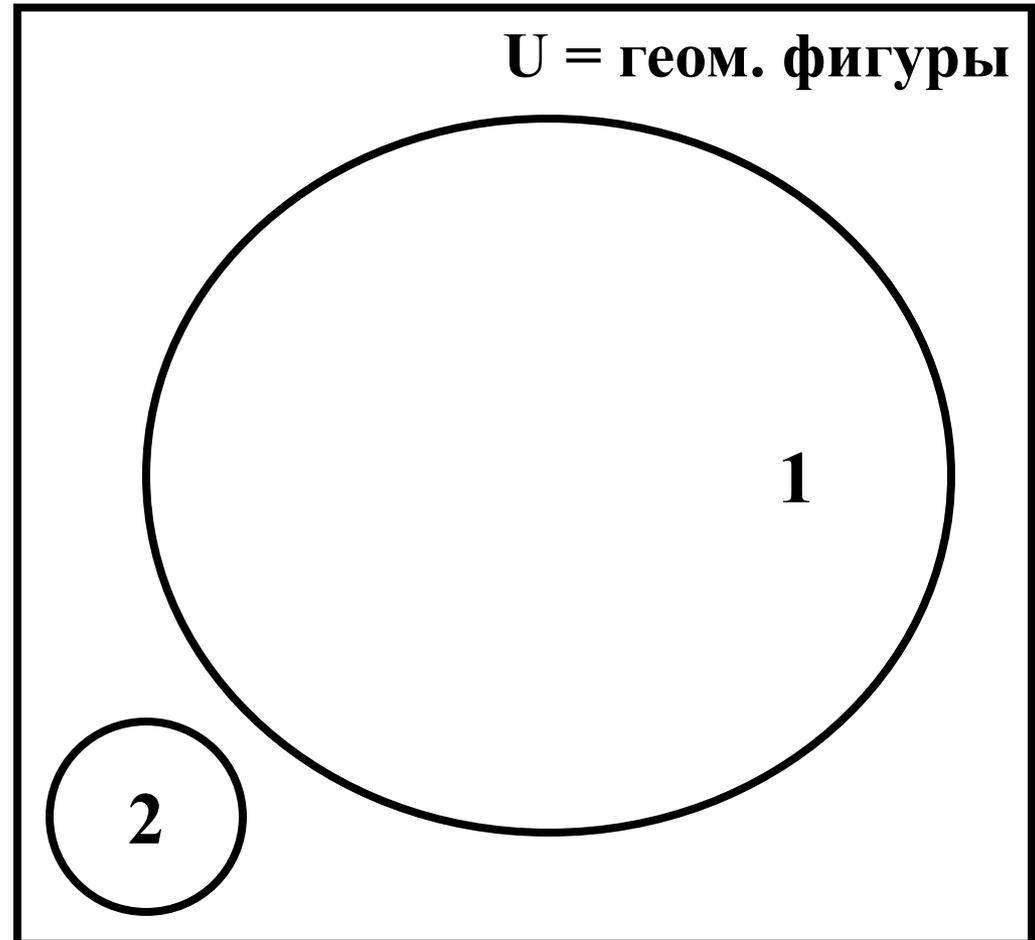
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



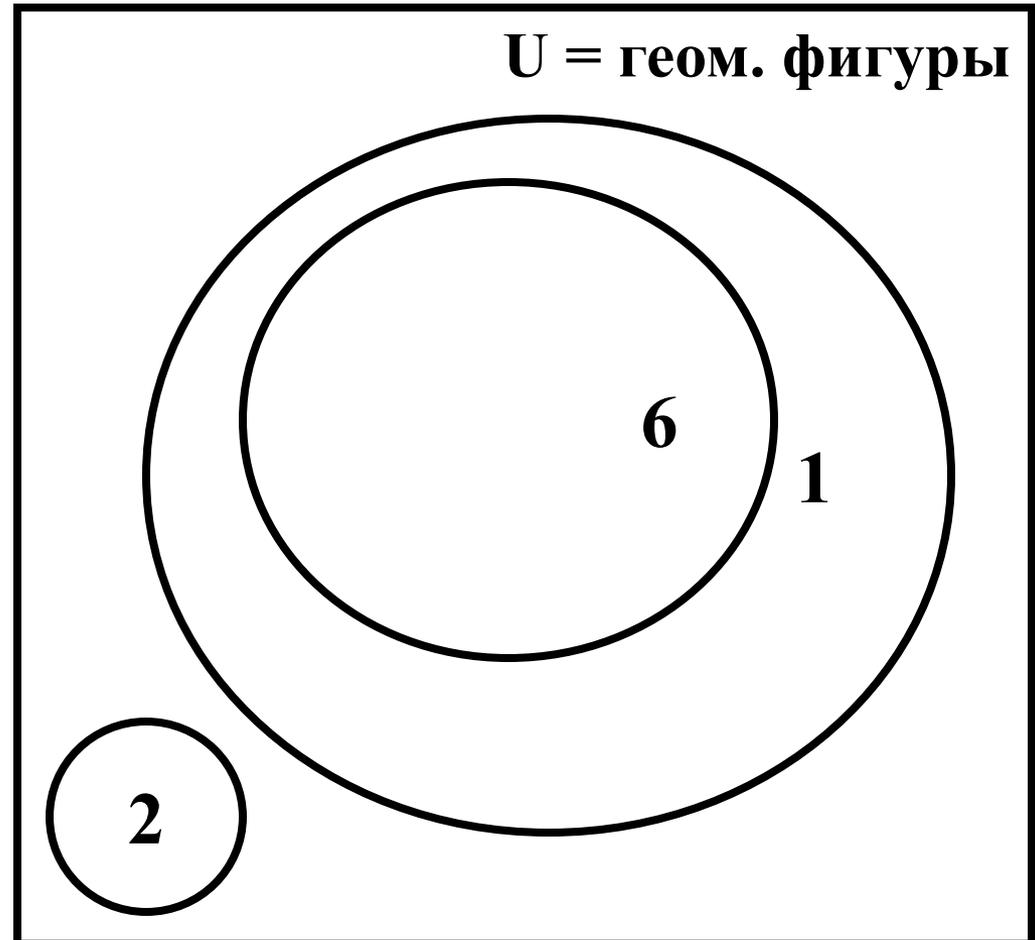
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



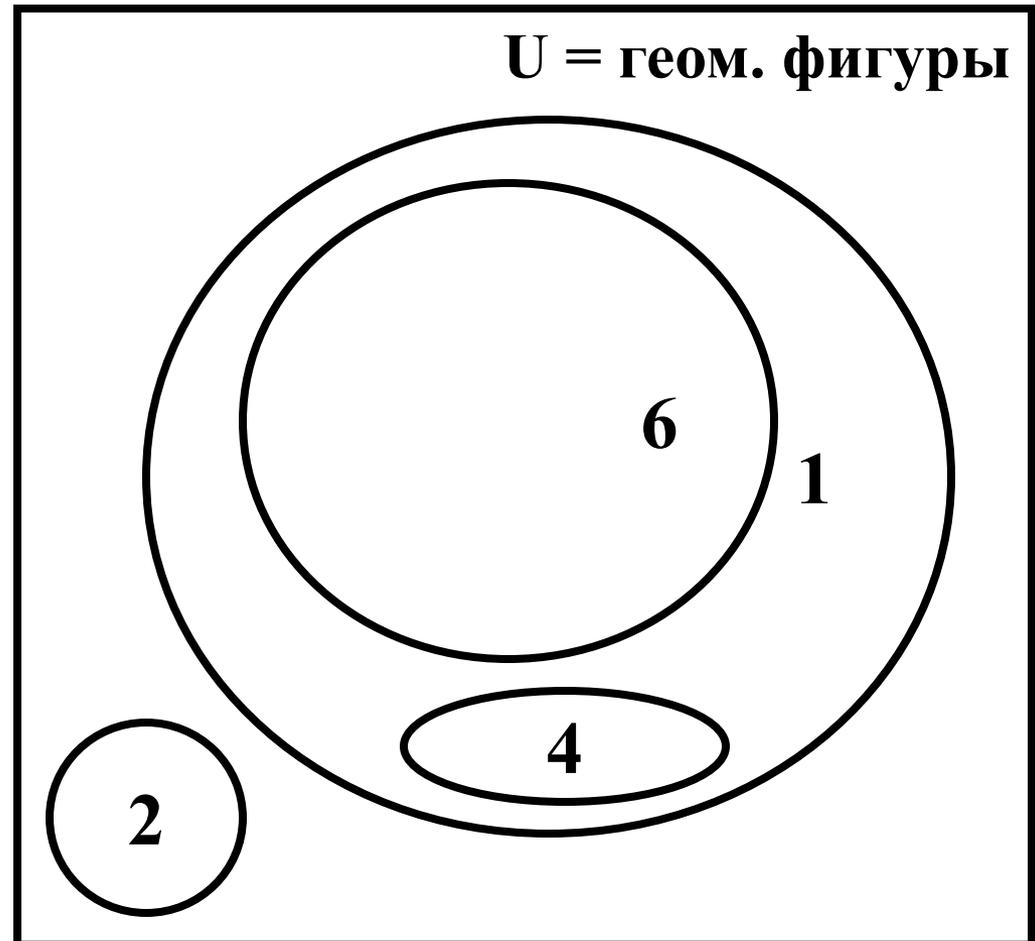
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



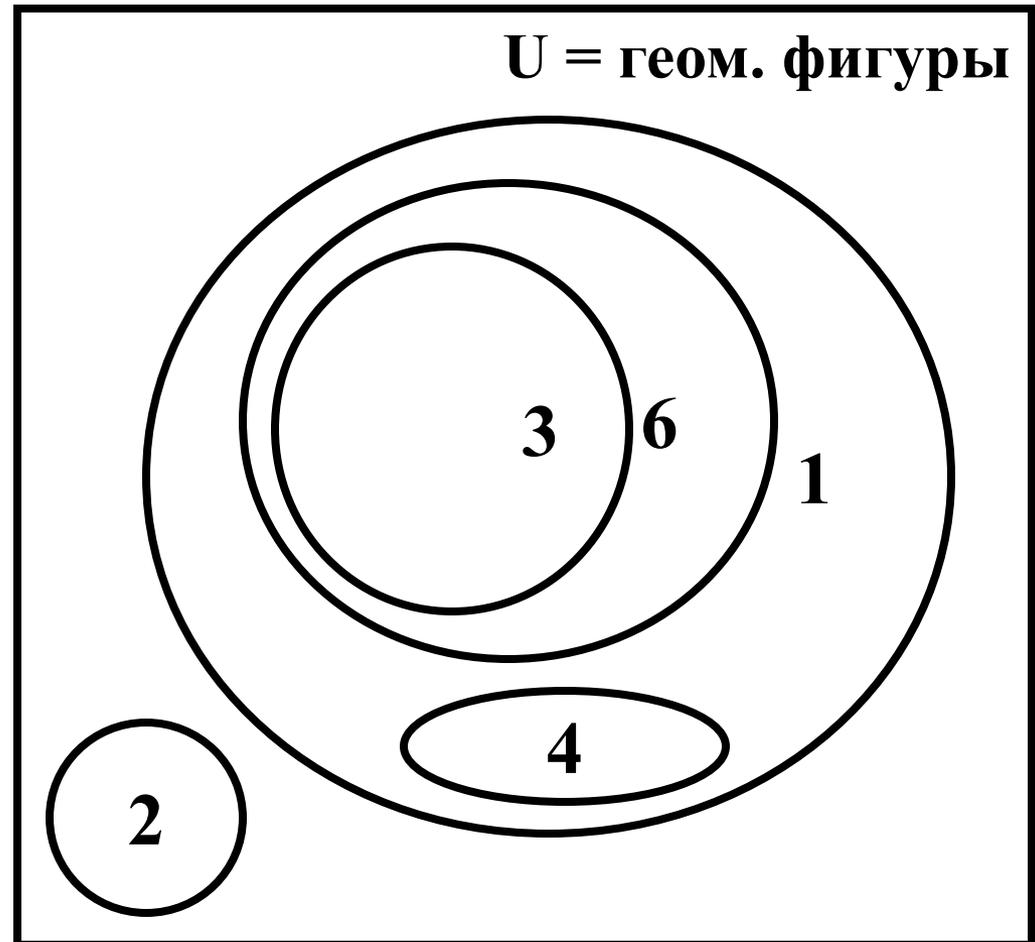
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



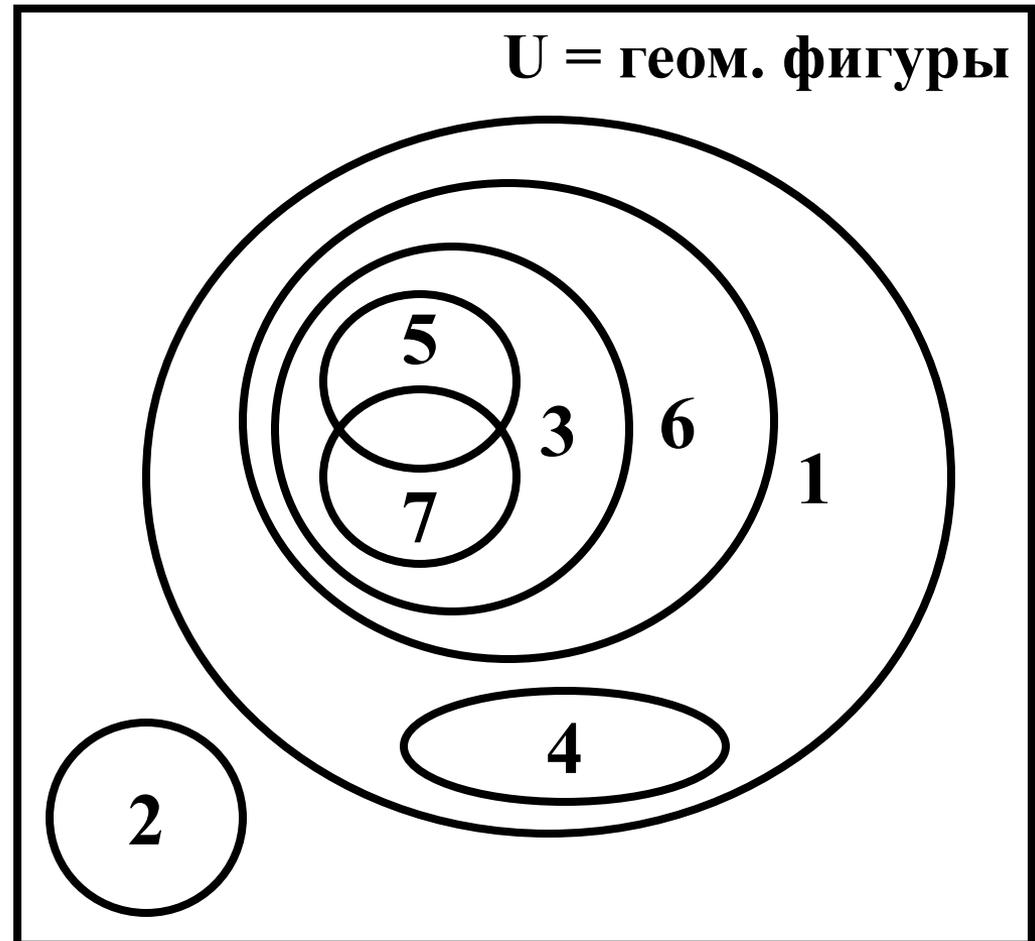
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



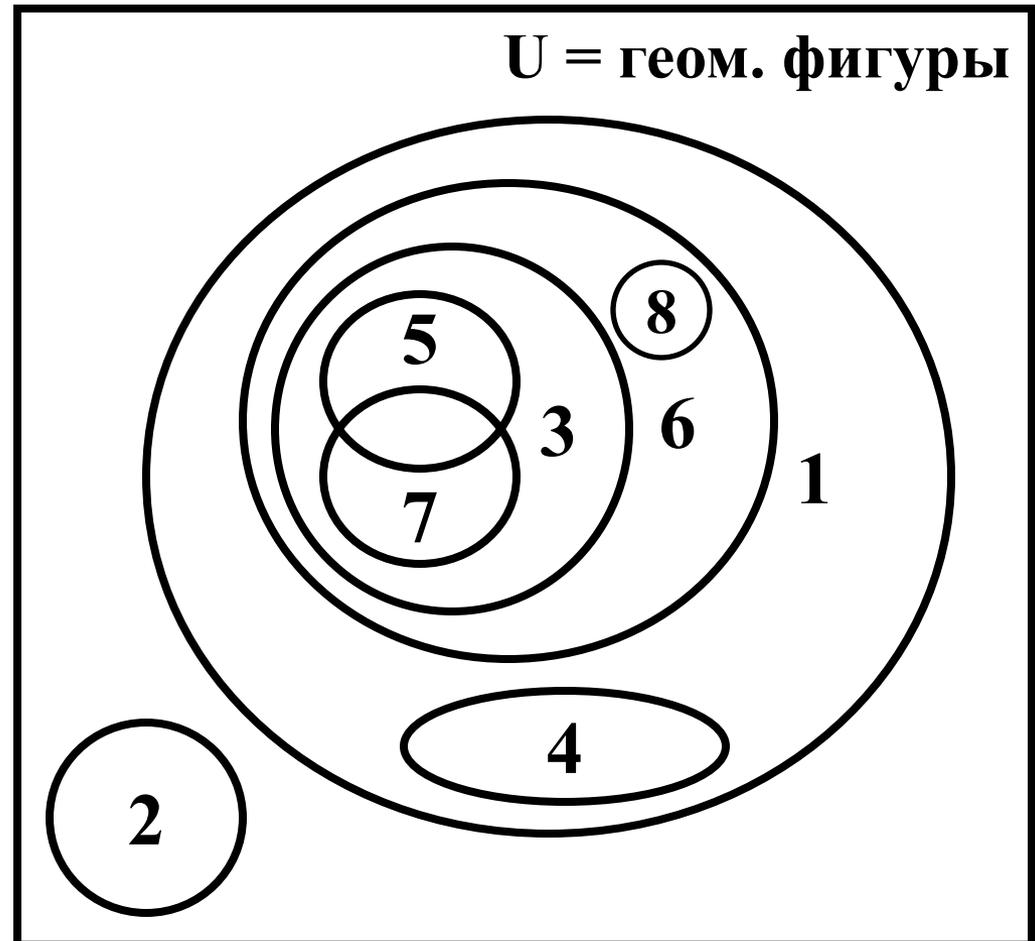
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

1. Многоугольник
2. Окружность
3. Параллелограмм
4. Треугольник
5. Ромб
6. Четырехугольник
7. Прямоугольник
8. Трапеция



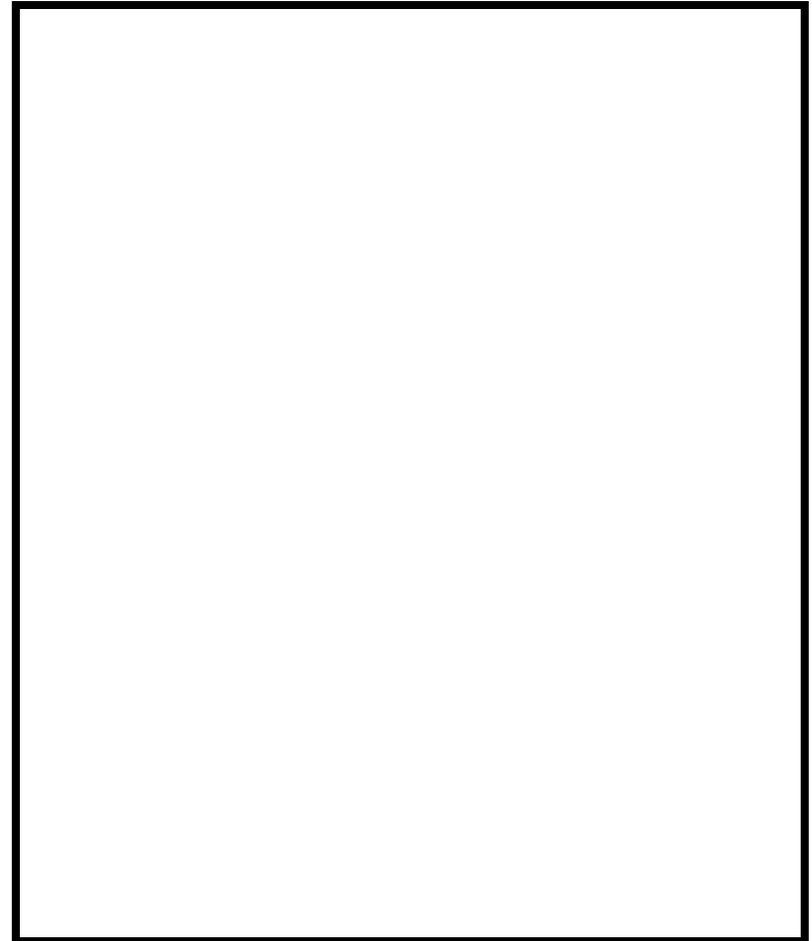
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

- 1. Европейский город**
- 2. Москва**
- 3. Азиатский город**
- 4. Город, не расположенный
в Европе**
- 5. Город-миллионер**
- 6. Пекин**
- 7. Французский порт на
Черном море**

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

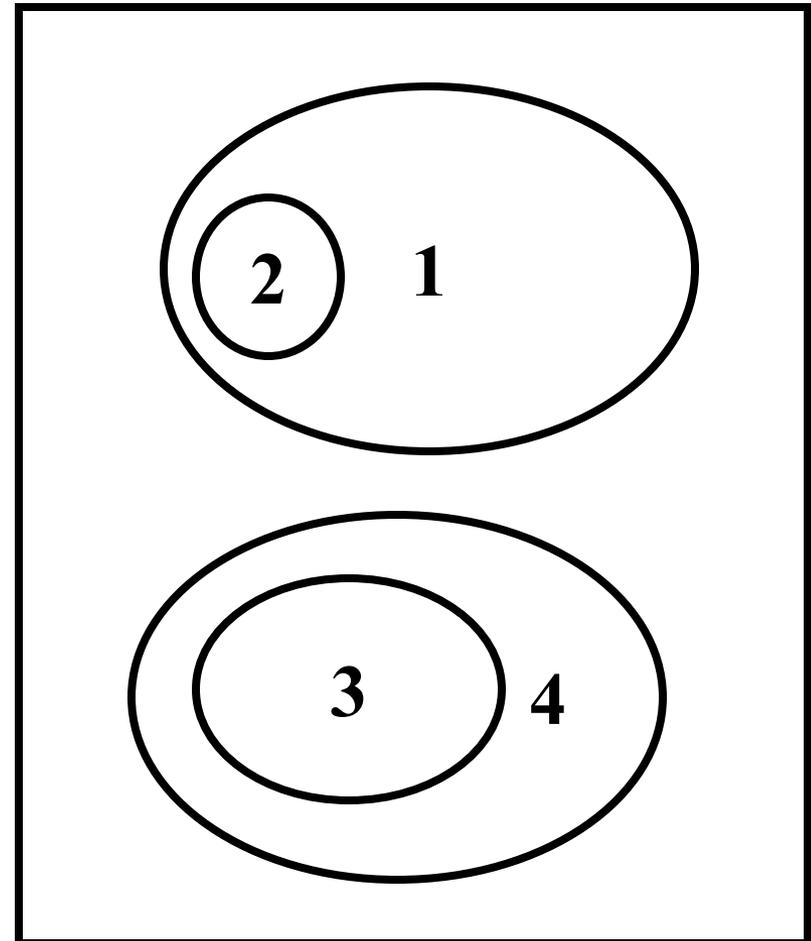
1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море



ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

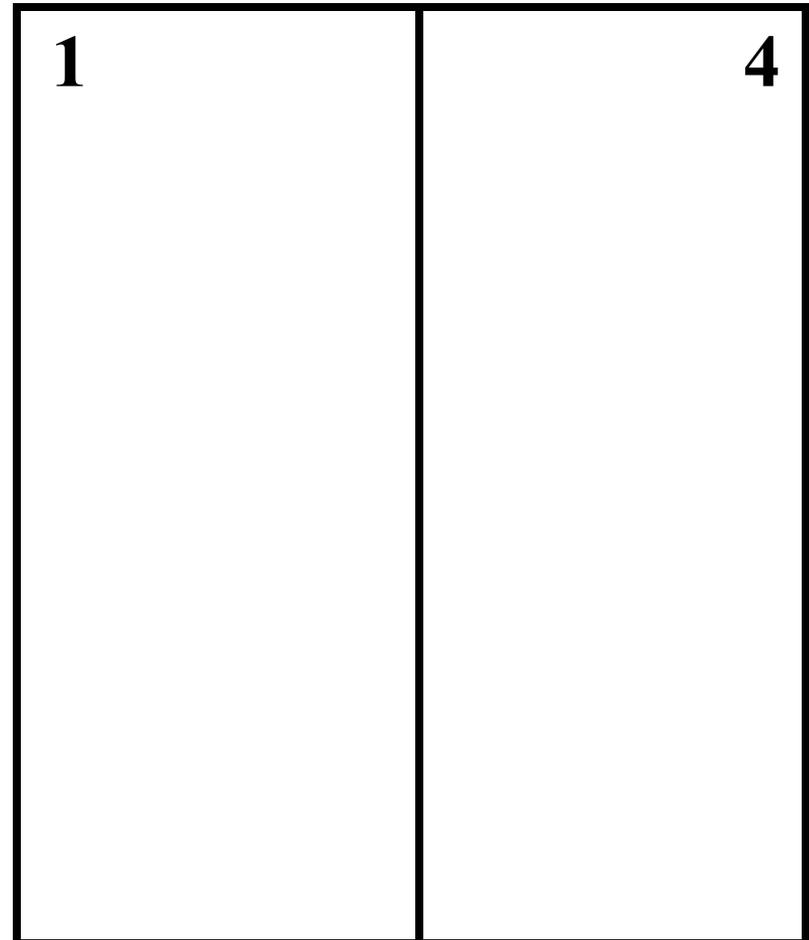


Устраивает такой вариант?

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

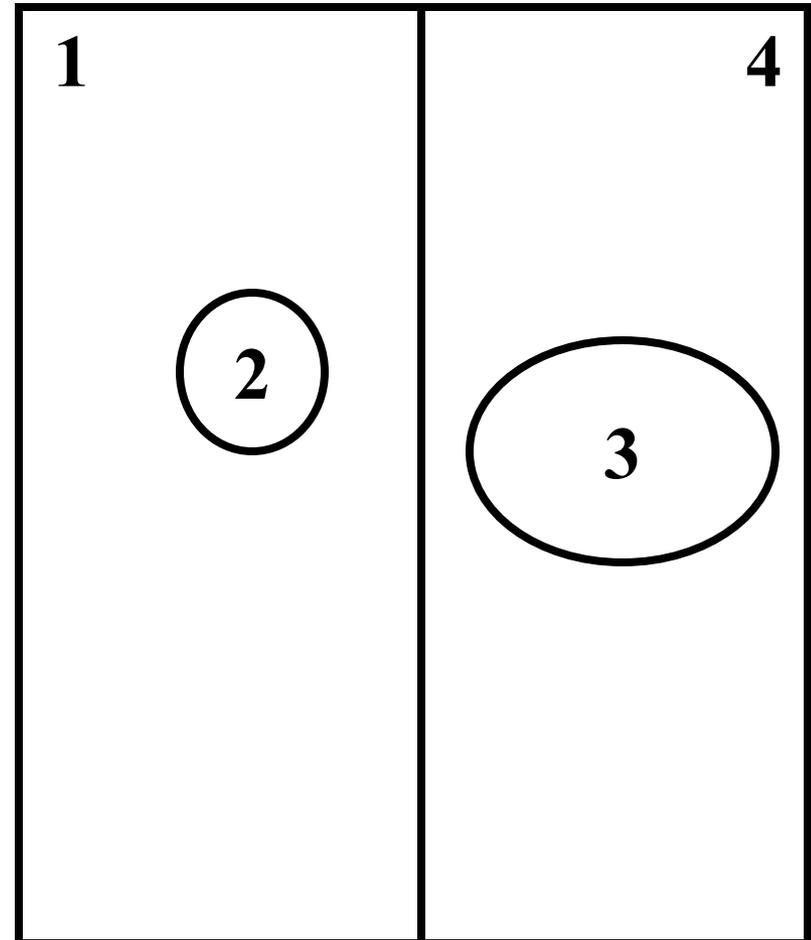


Нет, 1 и 4 не противоположные,
а противоречащие понятия

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

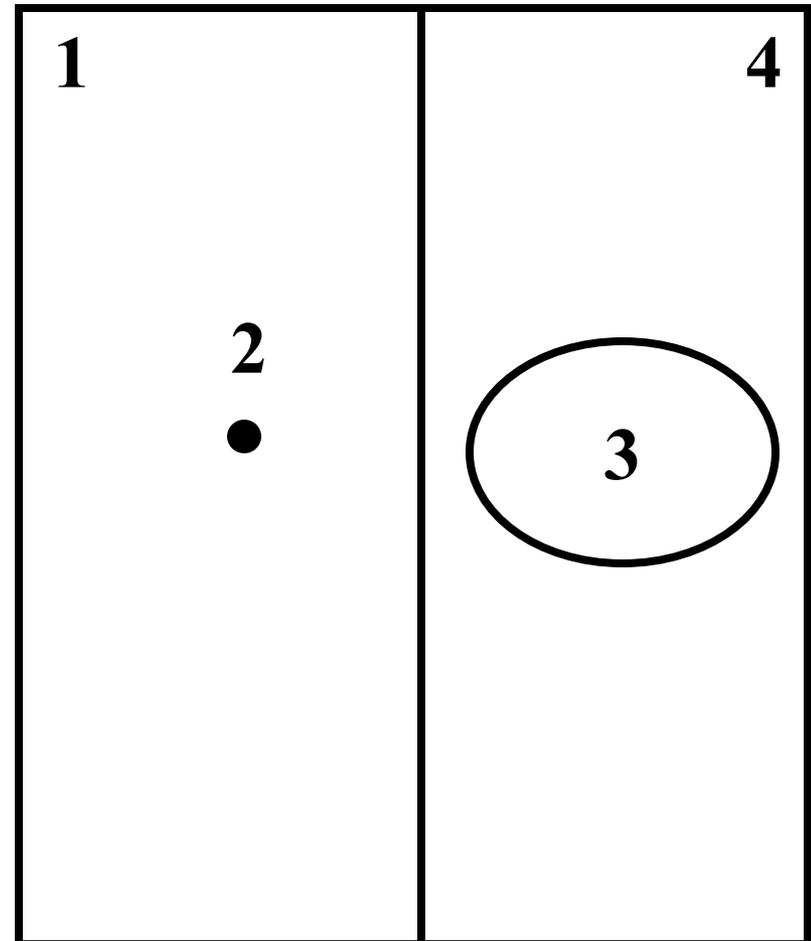


Нет, 1 и 4 не противоположные,
а противоречащие понятия

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

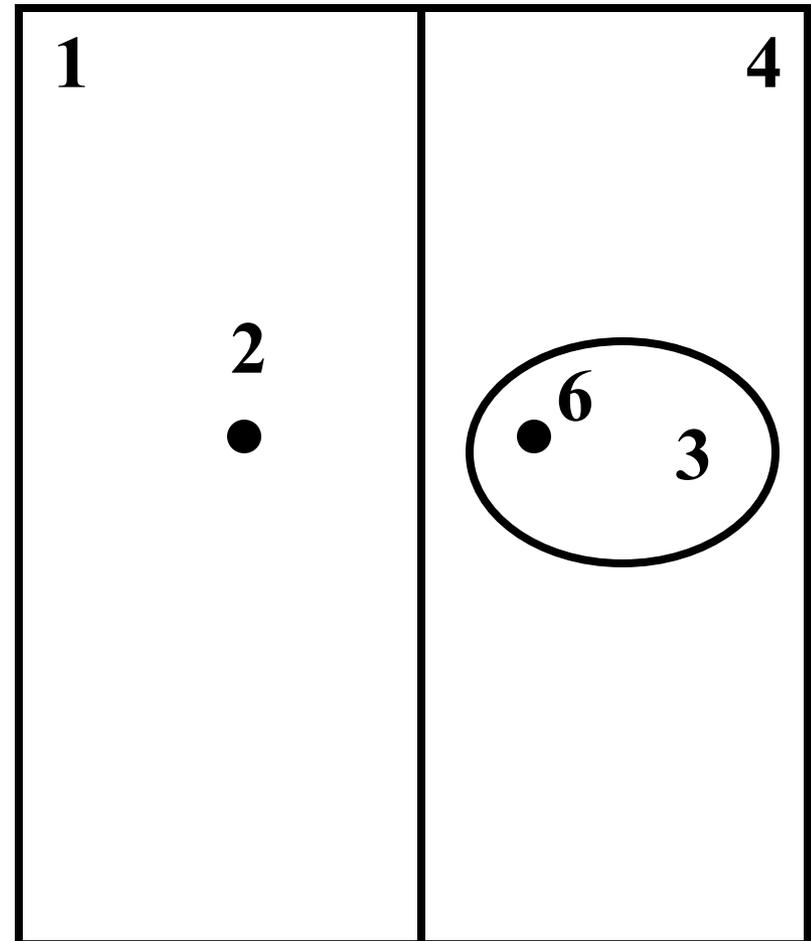


Кроме того, «Москва» -
единичное, а не общее понятие!!!

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

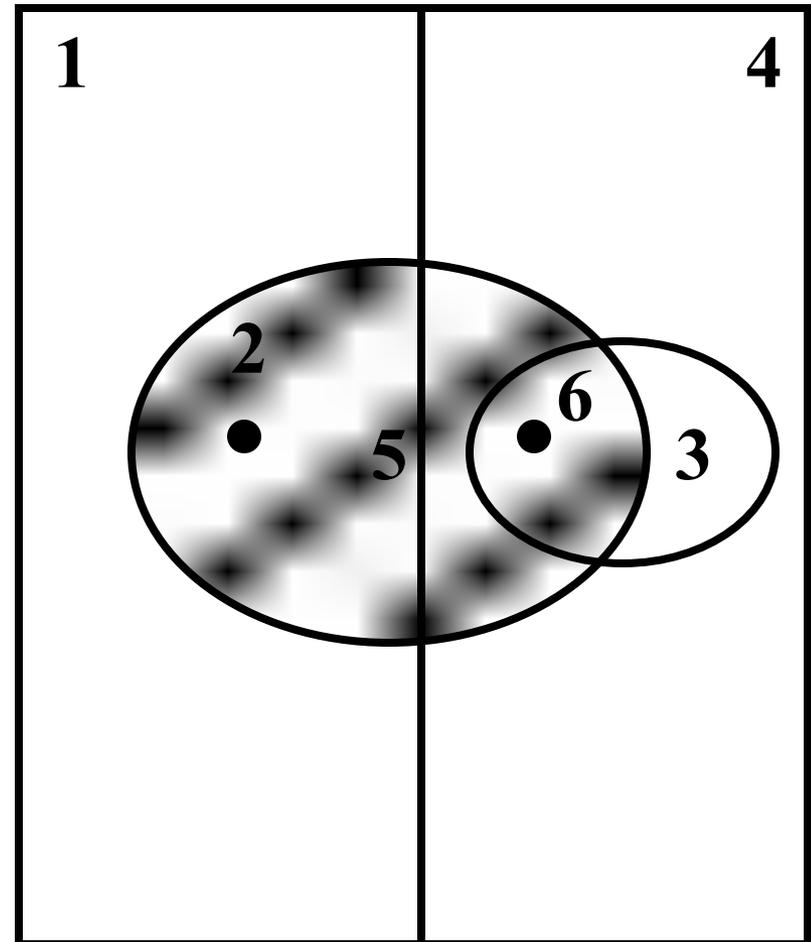
1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море



ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

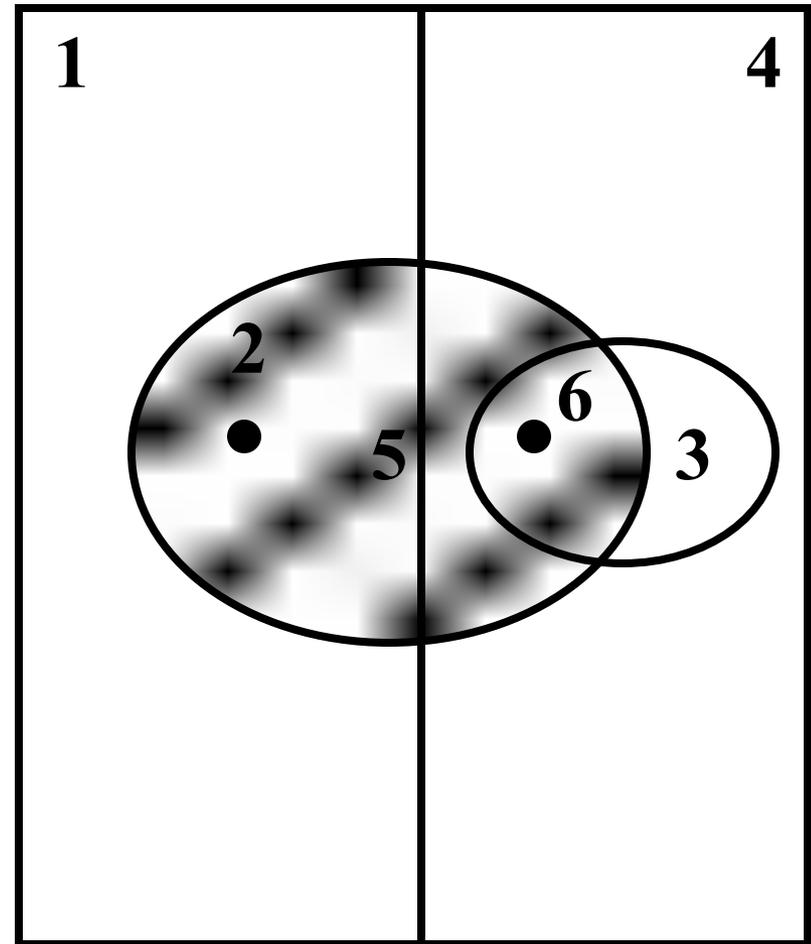
1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море



ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море



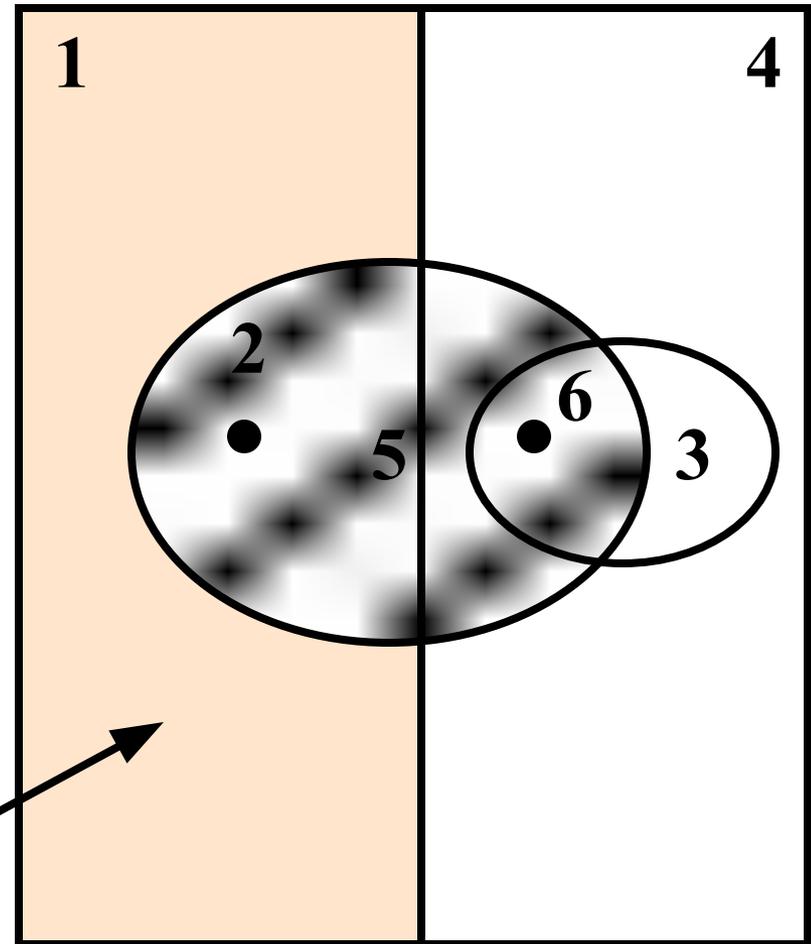
$$W7 = \emptyset$$

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

Европейские не-миллионеры



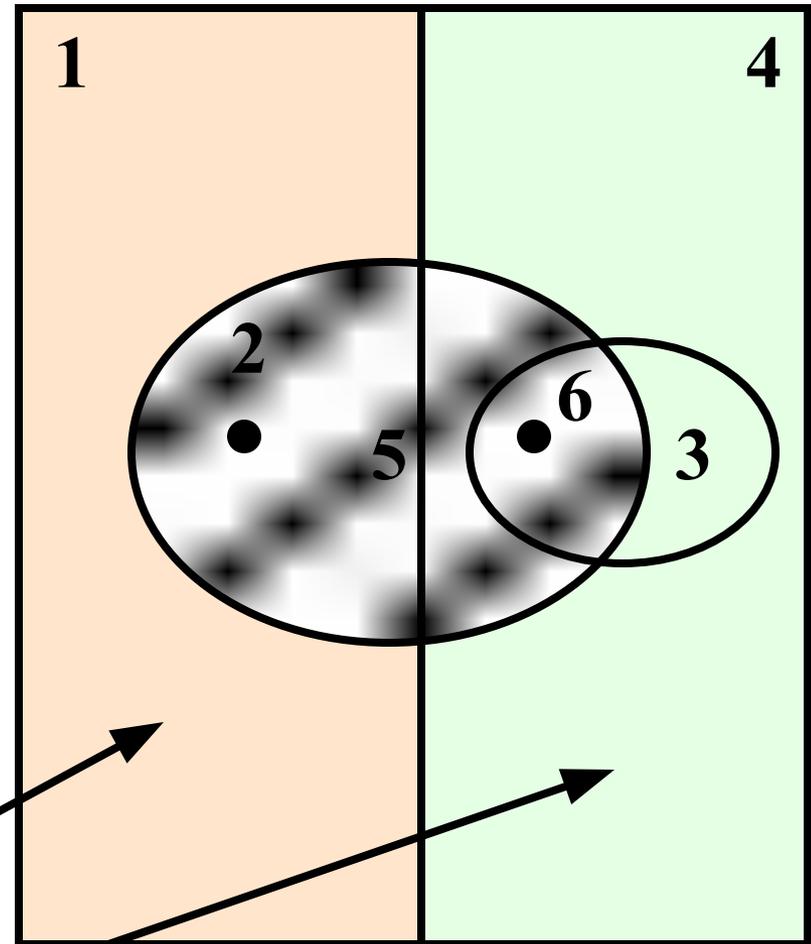
$$W7 = \emptyset$$

ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

U = города

1. Европейский город
2. Москва
3. Азиатский город
4. Город, не расположенный в Европе
5. Город-миллионер
6. Пекин
7. Французский порт на Черном море

Европейские не-миллионеры
Неевропейские не-миллионеры



$$W7 = \emptyset$$

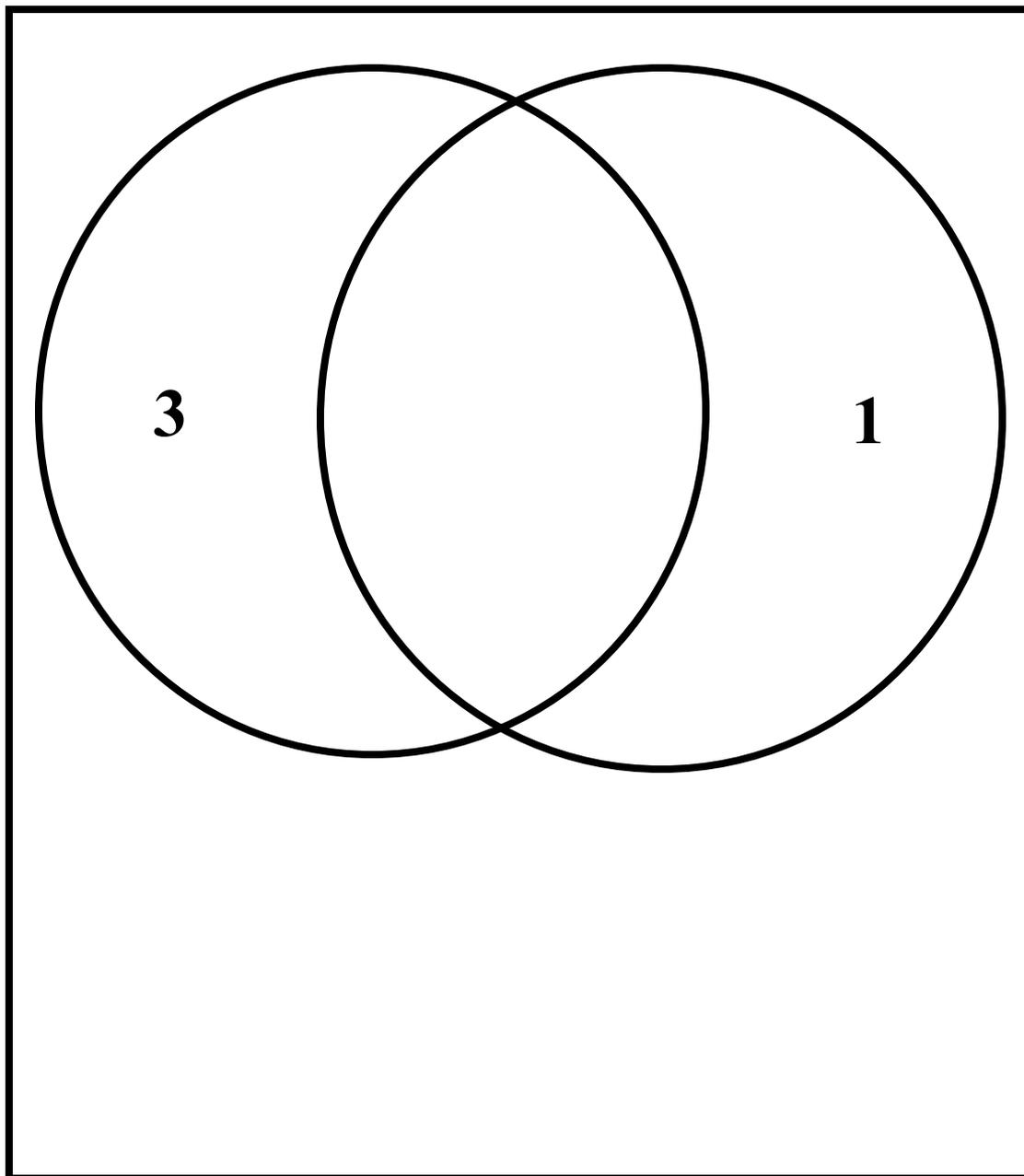
ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ НА КРУГАХ ЭЙЛЕРА

- 1. Хищное животное**
- 2. Тигр**
- 3. Млекопитающее**
- 4. Прайд львов**
- 5. Лев**
- 6. Тигренок**
- 7. Голова льва**
- 8. Семейство кошачьих**
- 9. Лев, живущий в парке
«Серенгети»**
- 10. Парк «Серенгети»**
- 11. Лев, живущий в прайде**
- 12. Реальная группа
хищных животных**

1. **Хищное животное**
2. **Тигр**
3. **Млекопитающее**
4. **Прайд львов**
5. **Лев**
6. **Тигренок**
7. **Голова льва**
8. **Семейство кошачьих**
9. **Лев, живущий в парке «Серенгети»**
0. **Парк «Серенгети»**
1. **Лев, живущий в прайде**
2. **Реальная группа хищных животных**

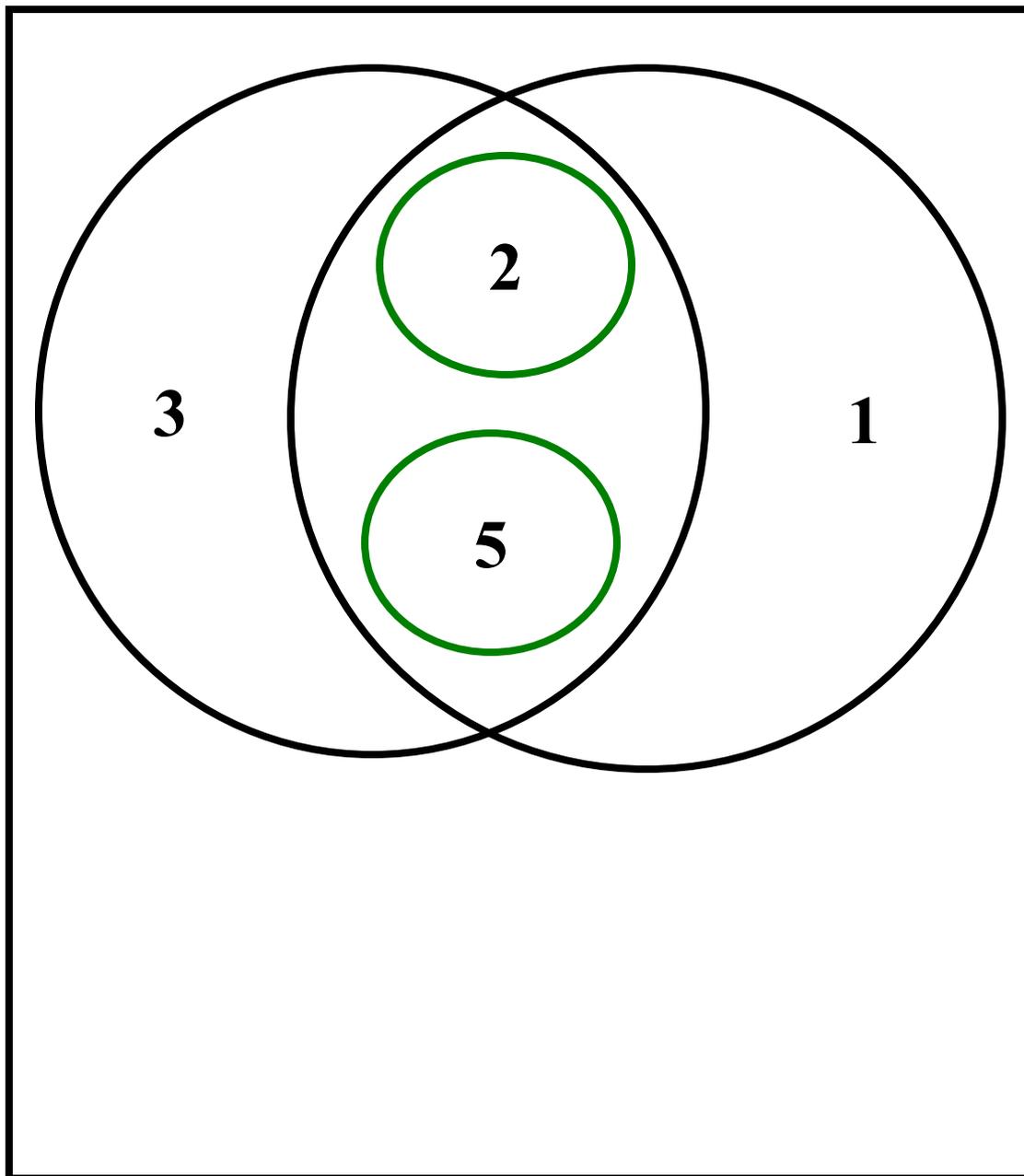
$$U = \text{ВСЁ}$$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



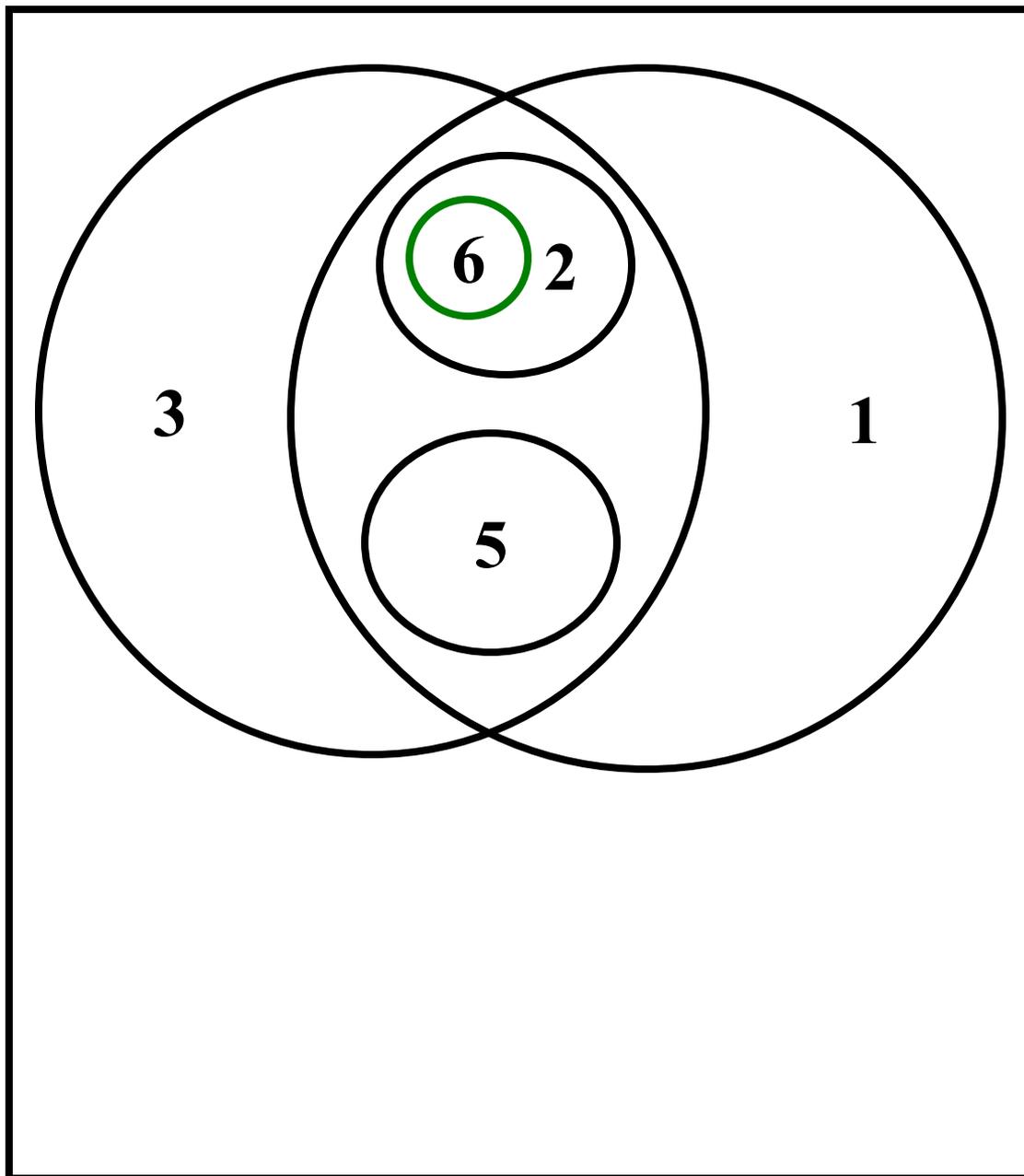
$$U = \text{ВСЁ}$$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



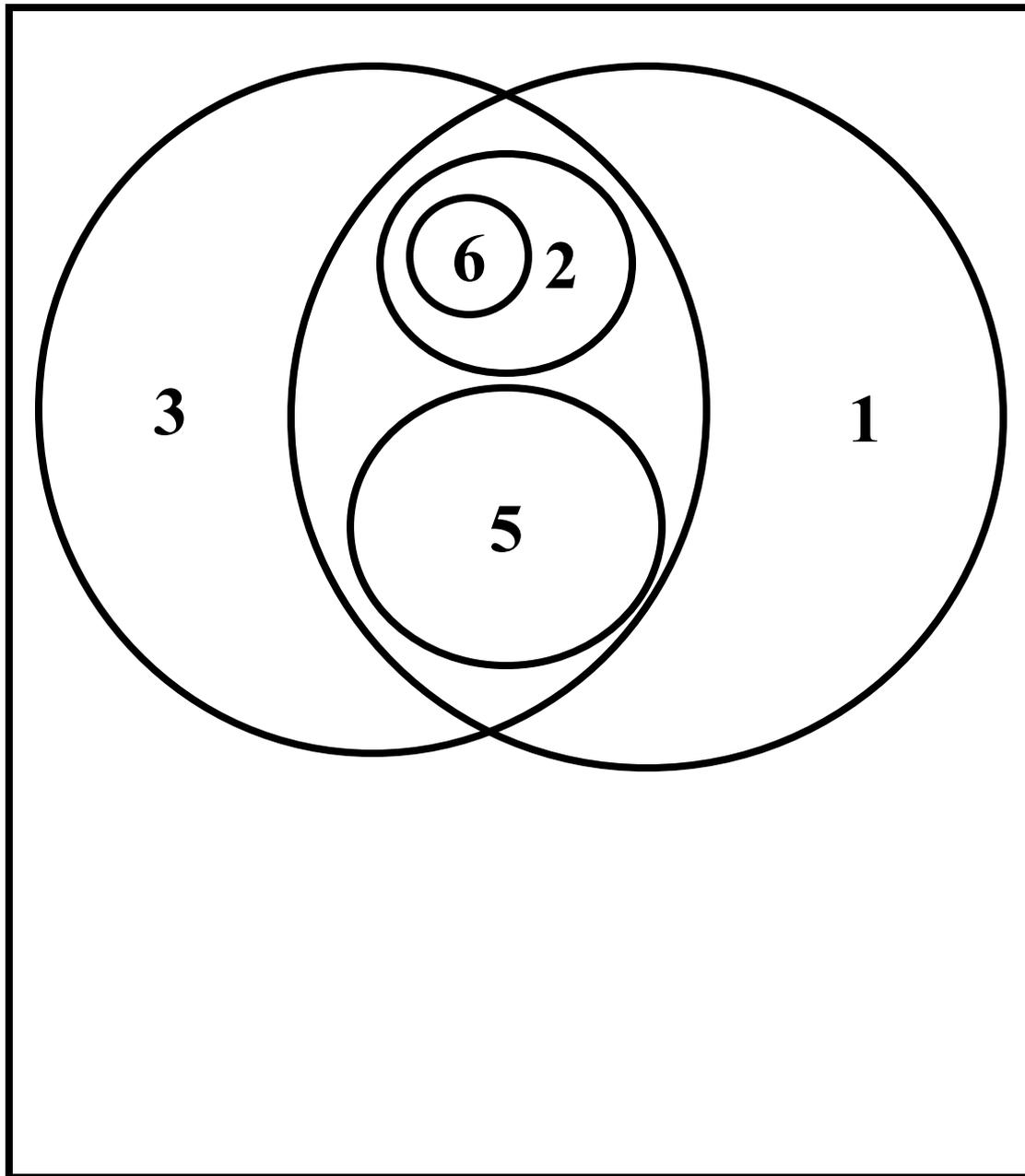
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



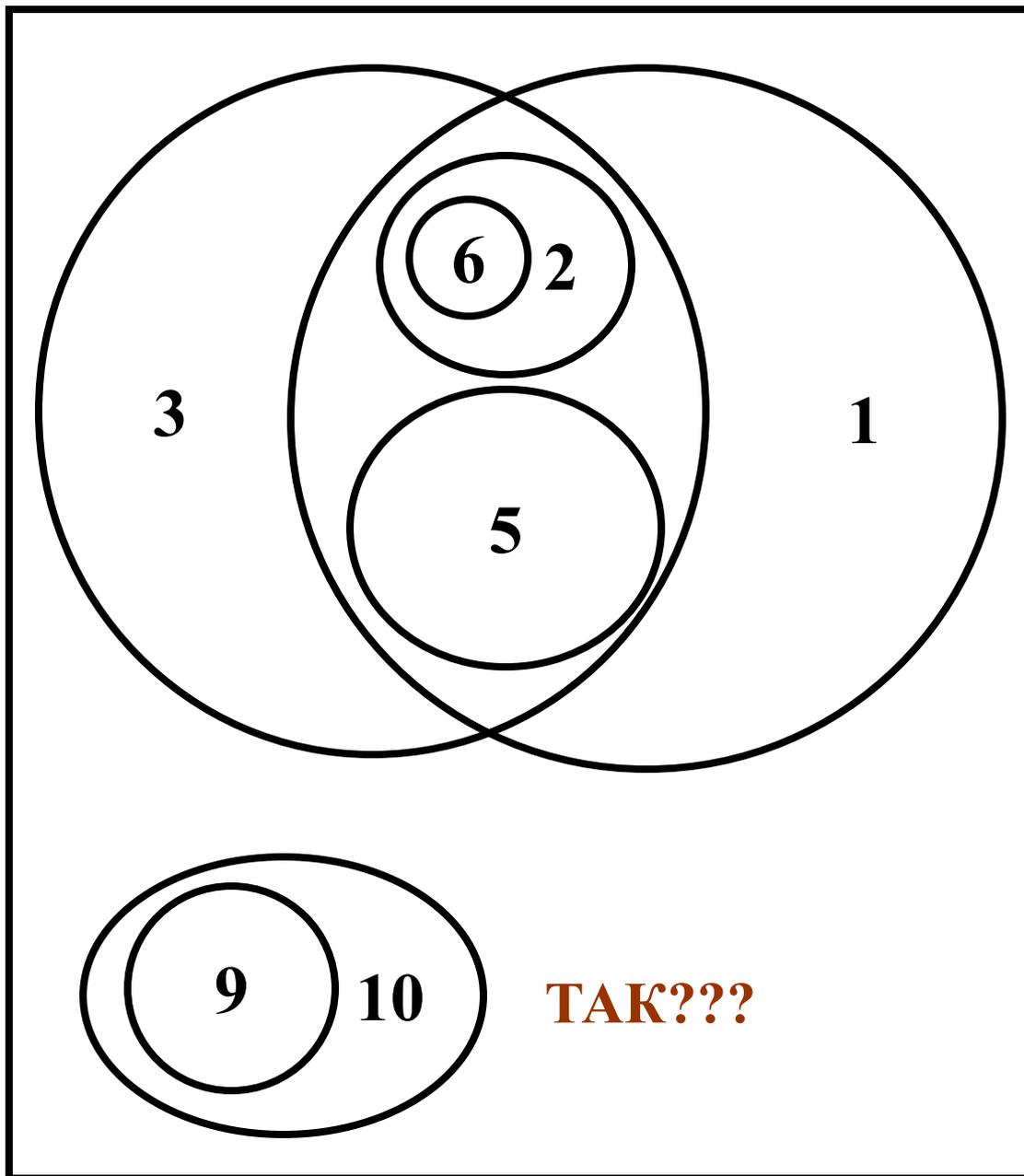
$$U = \text{ВСЁ}$$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



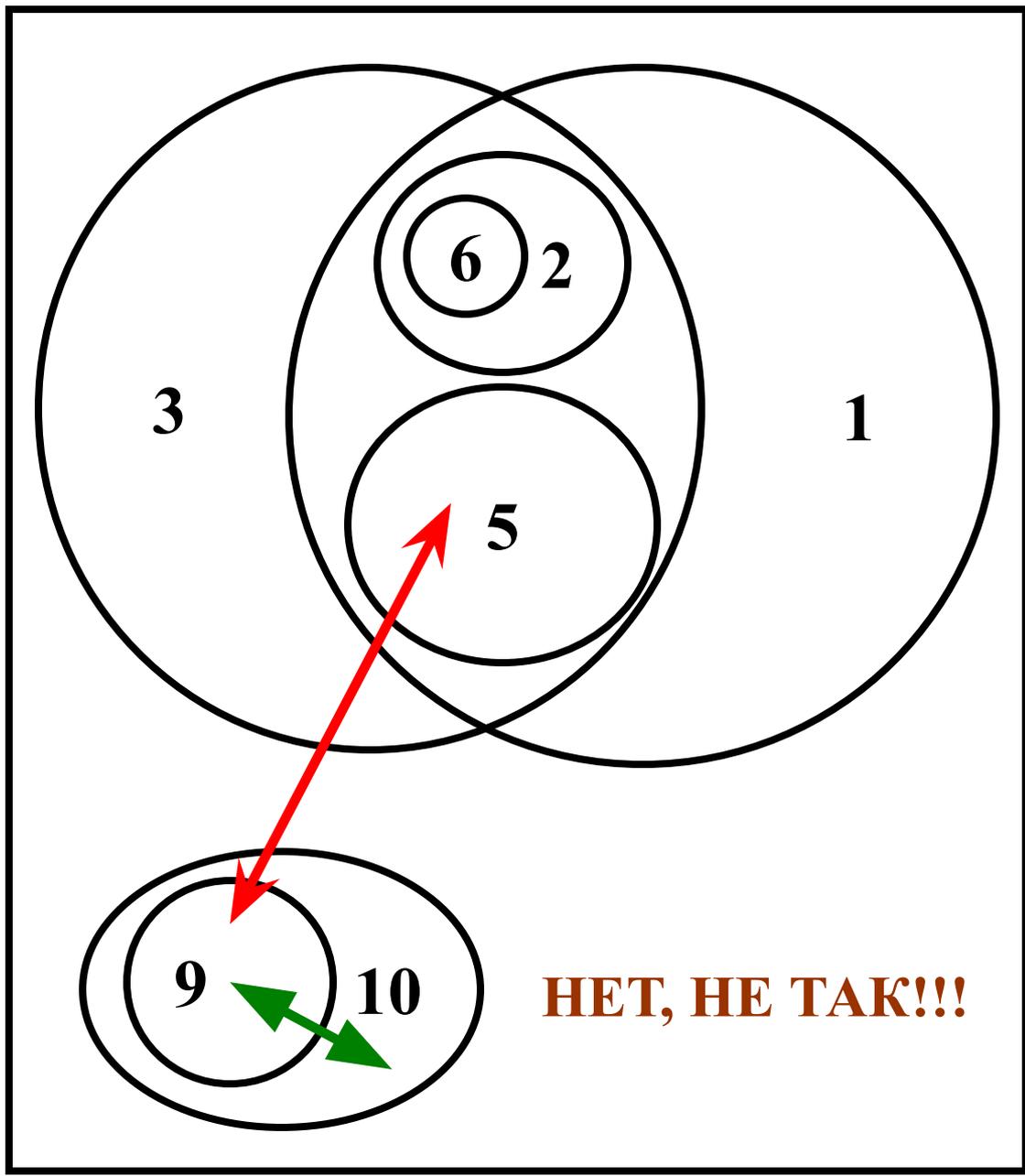
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



$$U = \text{ВСЁ}$$

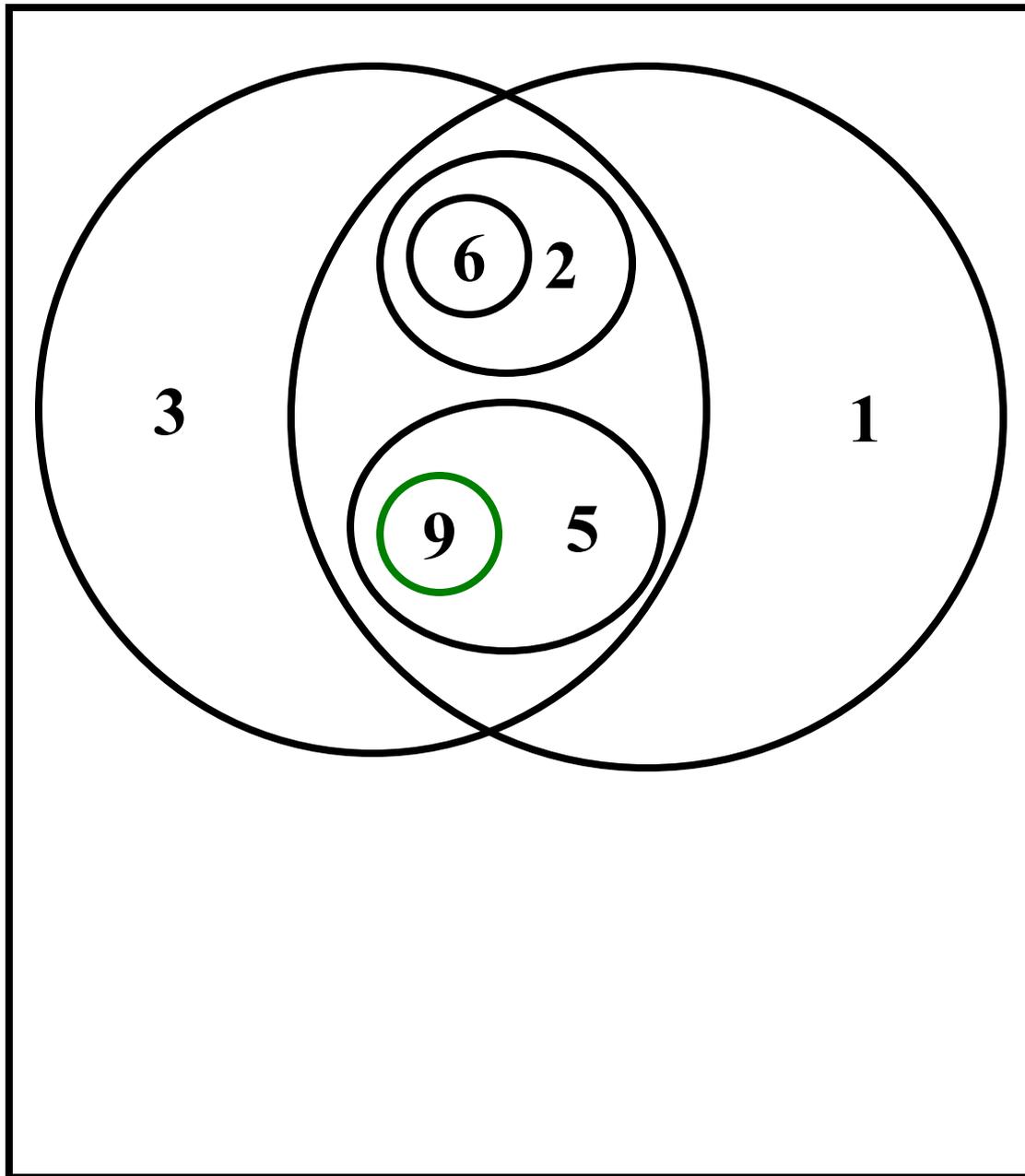
- 1. Хищное животное
- 2. Тигр
- 3. Млекопитающее
- 4. Прайд львов
- 5. Лев
- 6. Тигренок
- 7. Голова льва
- 8. Семейство кошачьих
- 9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
- 0. Парк «Серенгети»
- 1. Лев, живущий в прайде
- 2. Реальная группа хищных животных



НЕТ, НЕ ТАК!!!

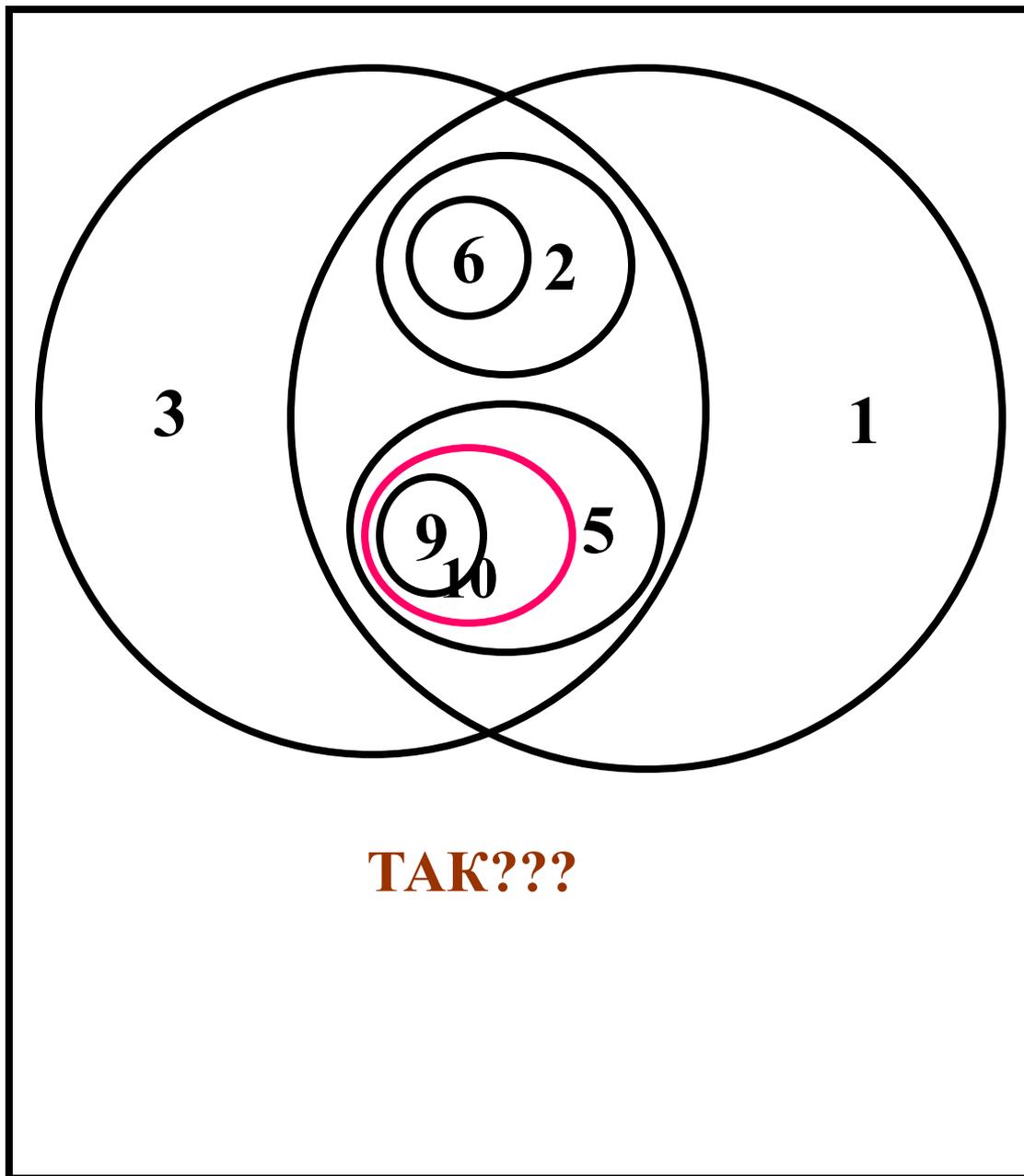
$$U = \text{ВСЁ}$$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



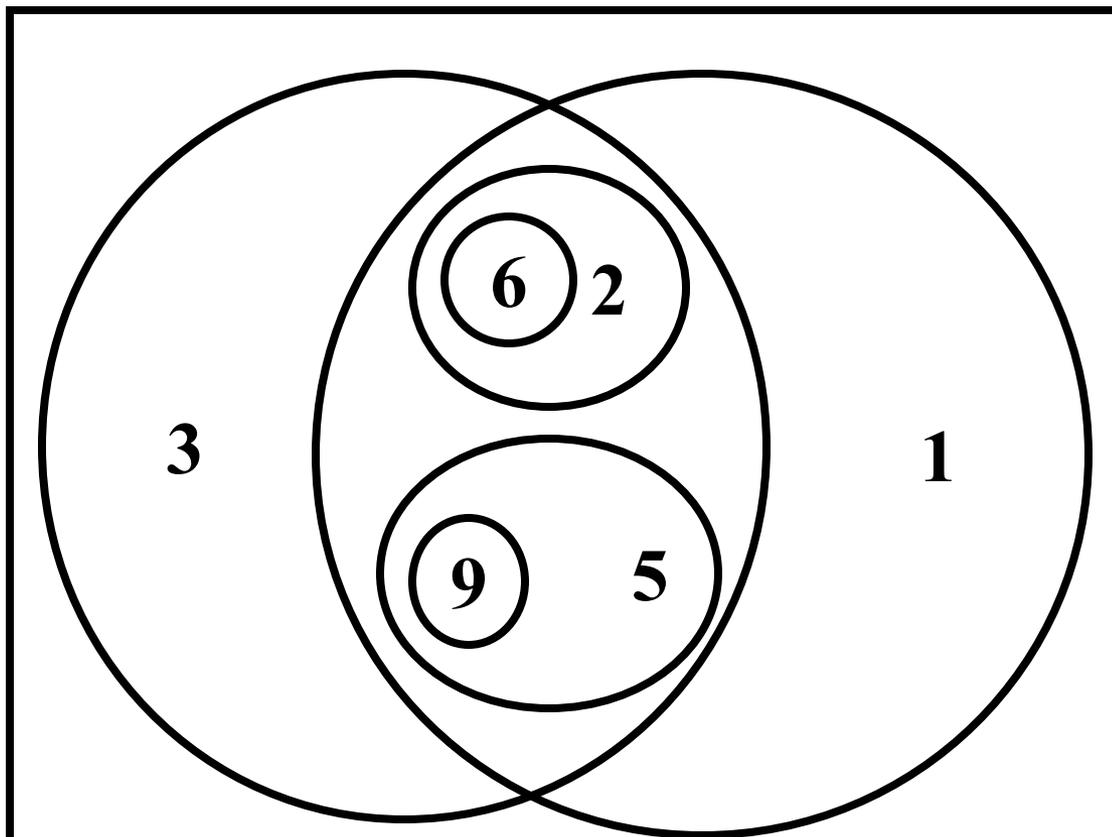
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



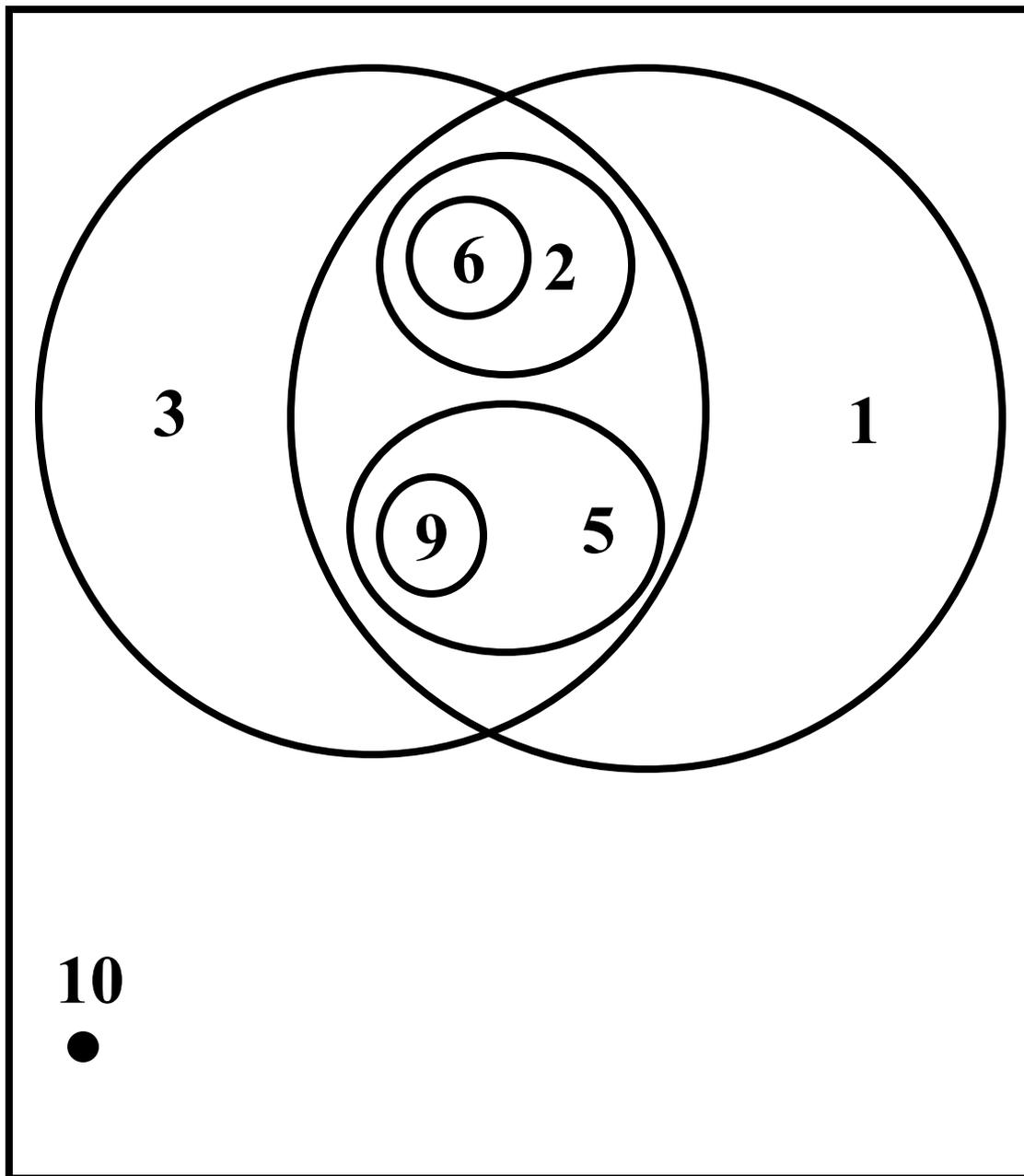
**НЕТ, НЕ ТАК!!!
ВОТ КАК!!!**

10



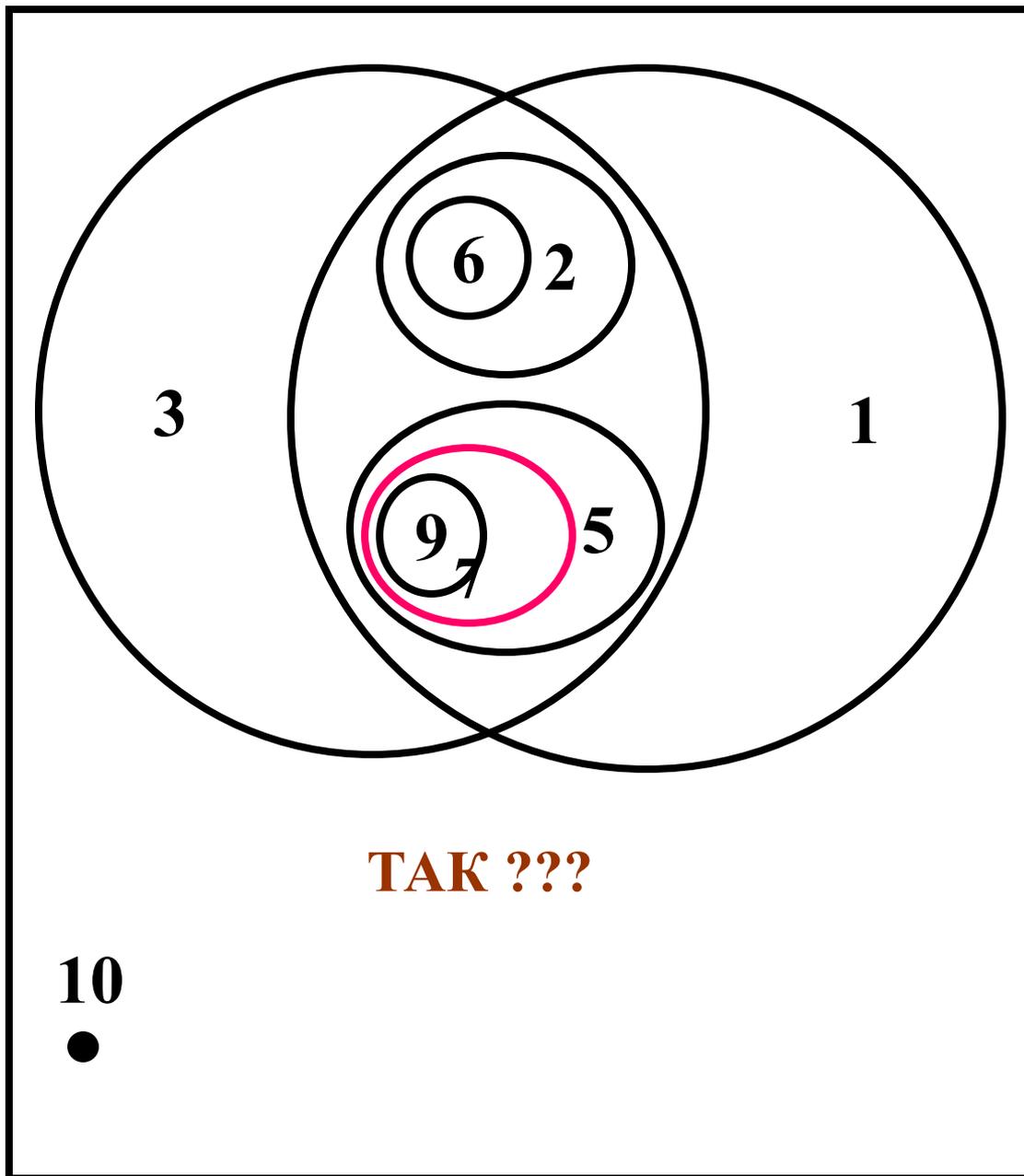
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



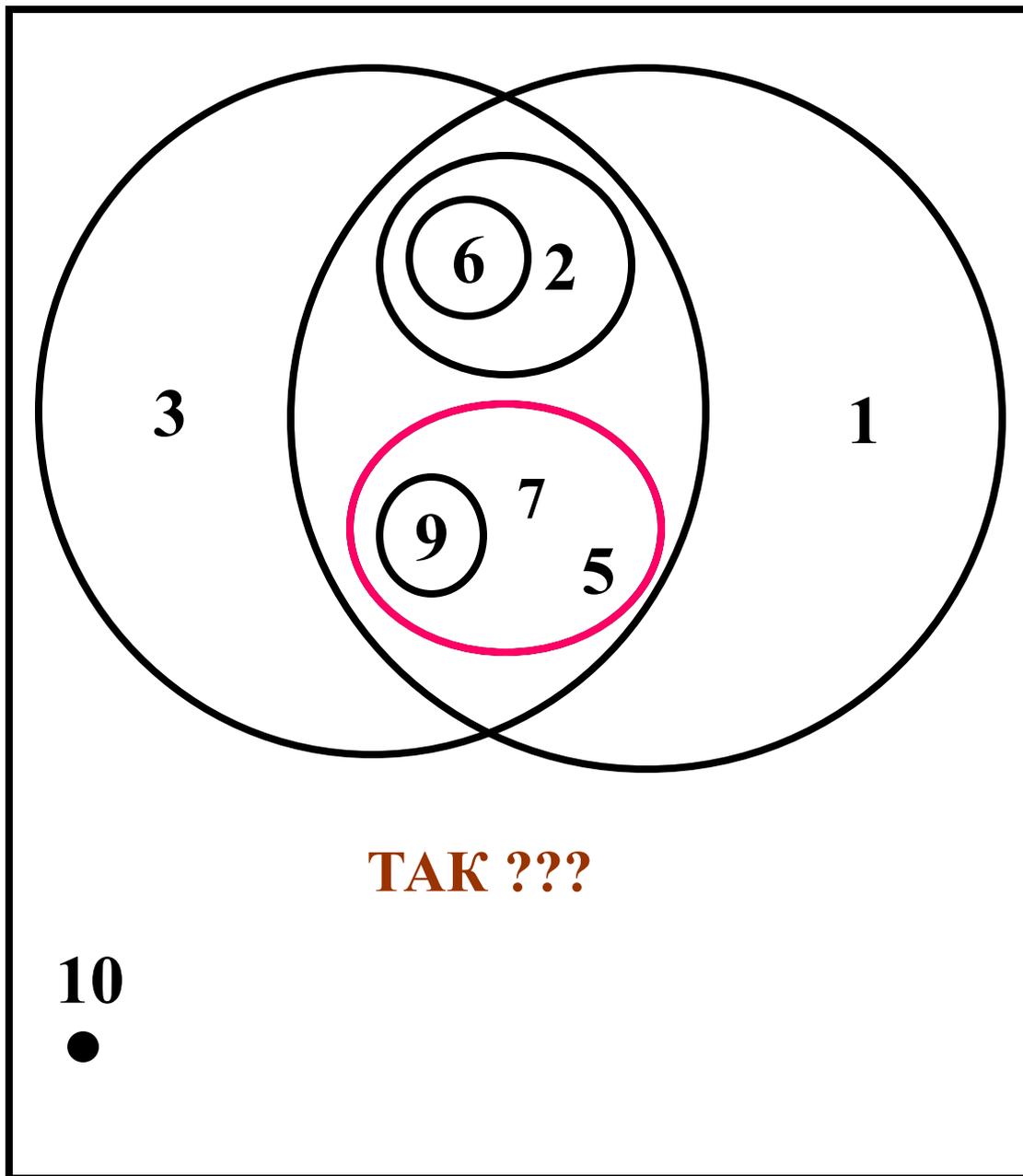
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



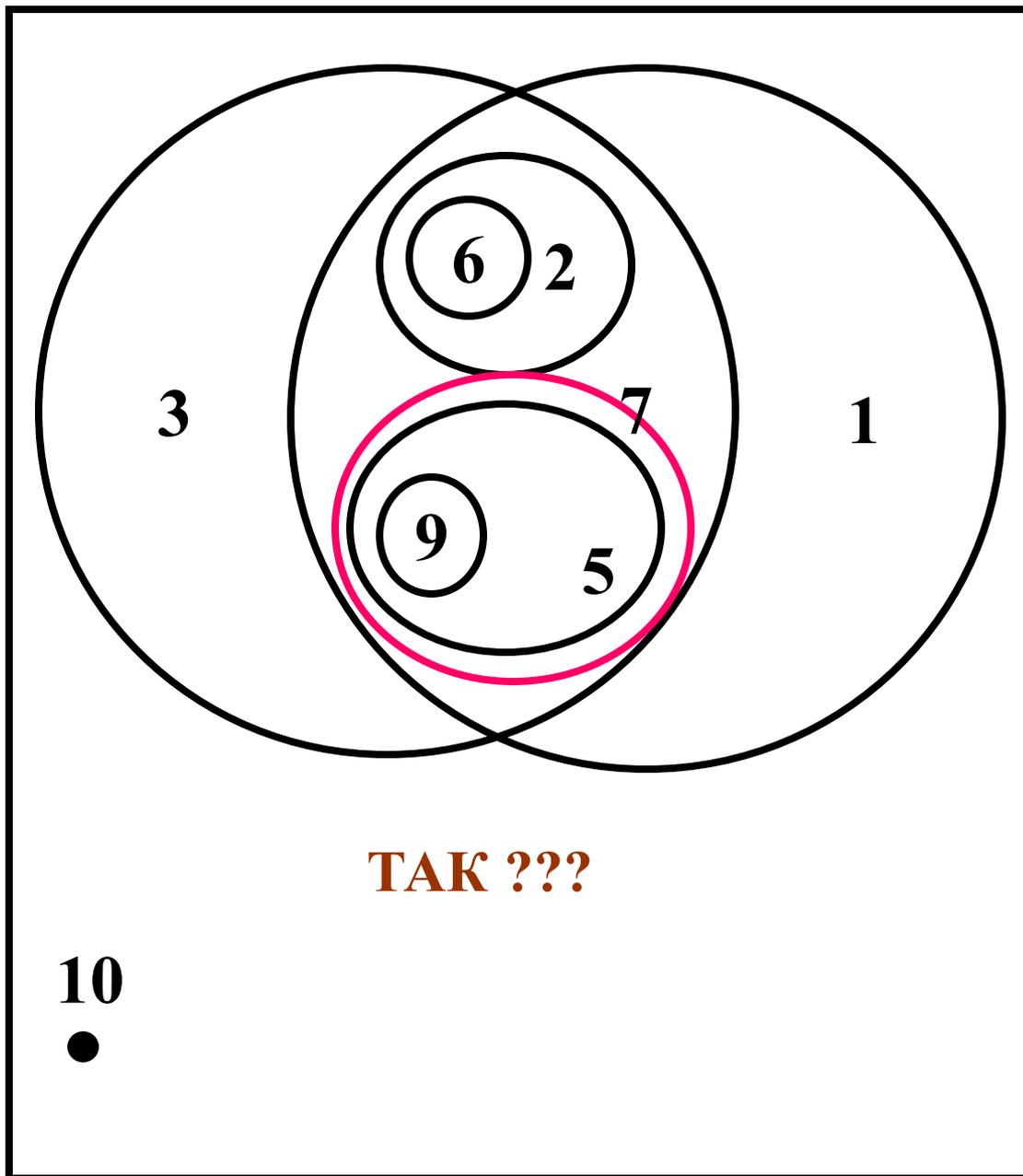
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



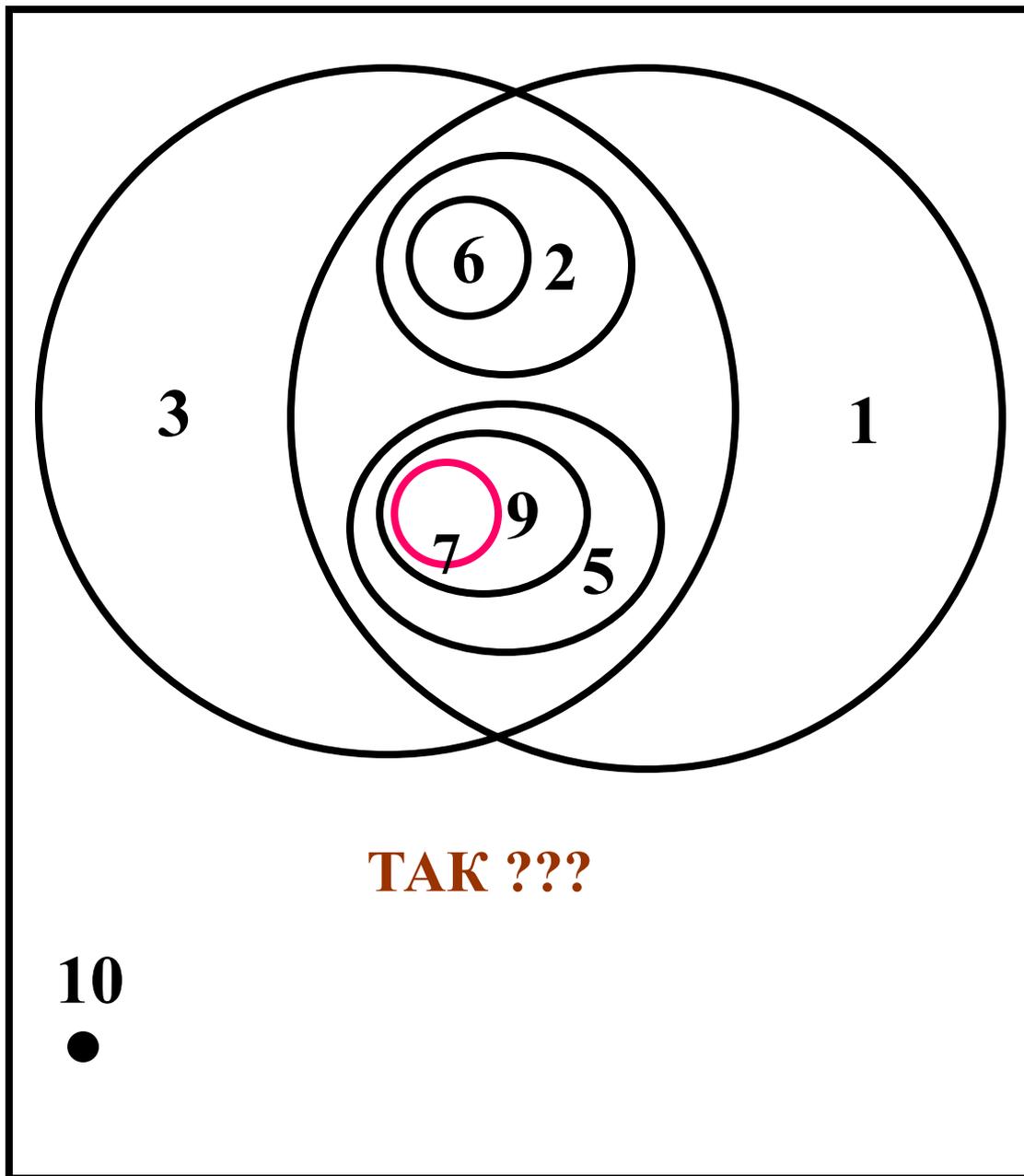
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



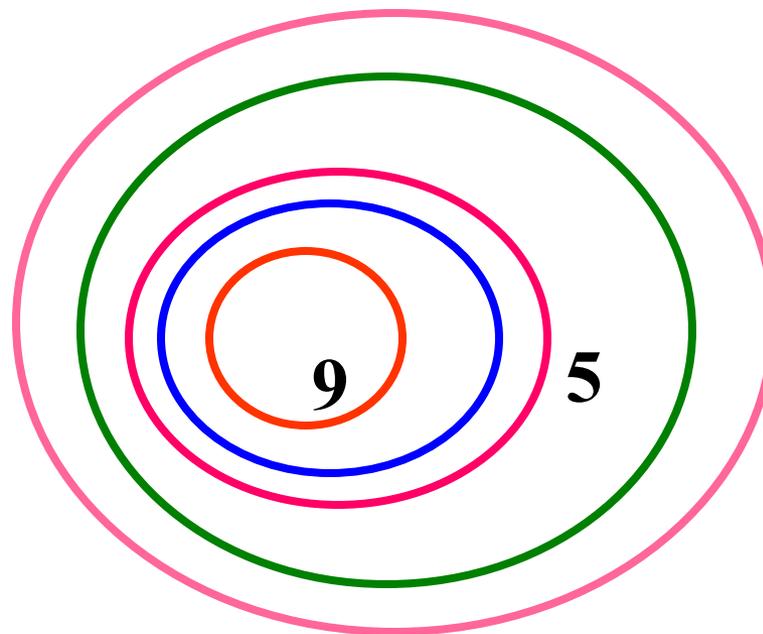
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



U = ВСЁ

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных

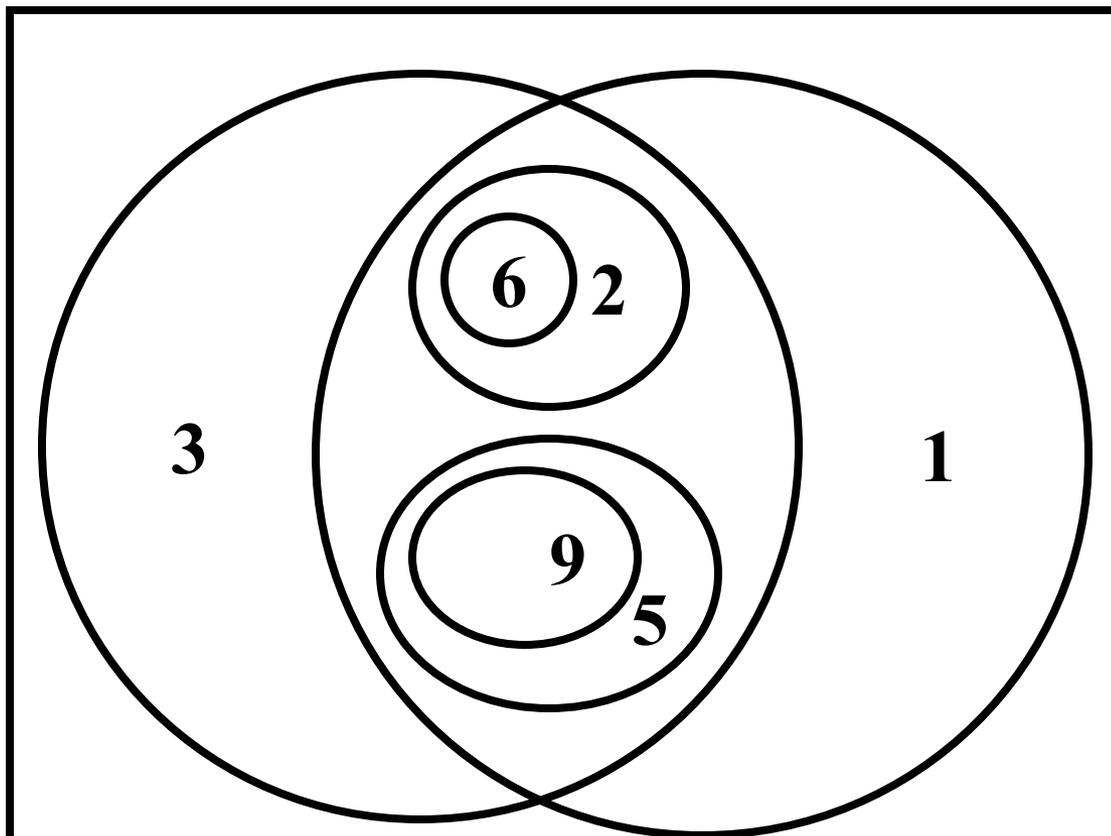


КУДА ДЕВАТЬ ГОЛОВУ ЛЬВА ???



$U = \text{ВСЁ}$

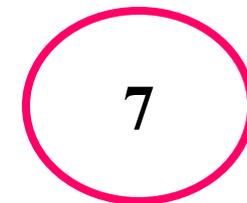
1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



ТОЛЬКО ТАК!!!

Ведь **ГОЛОВА** льва –

это не **ЛЕВ!!!**

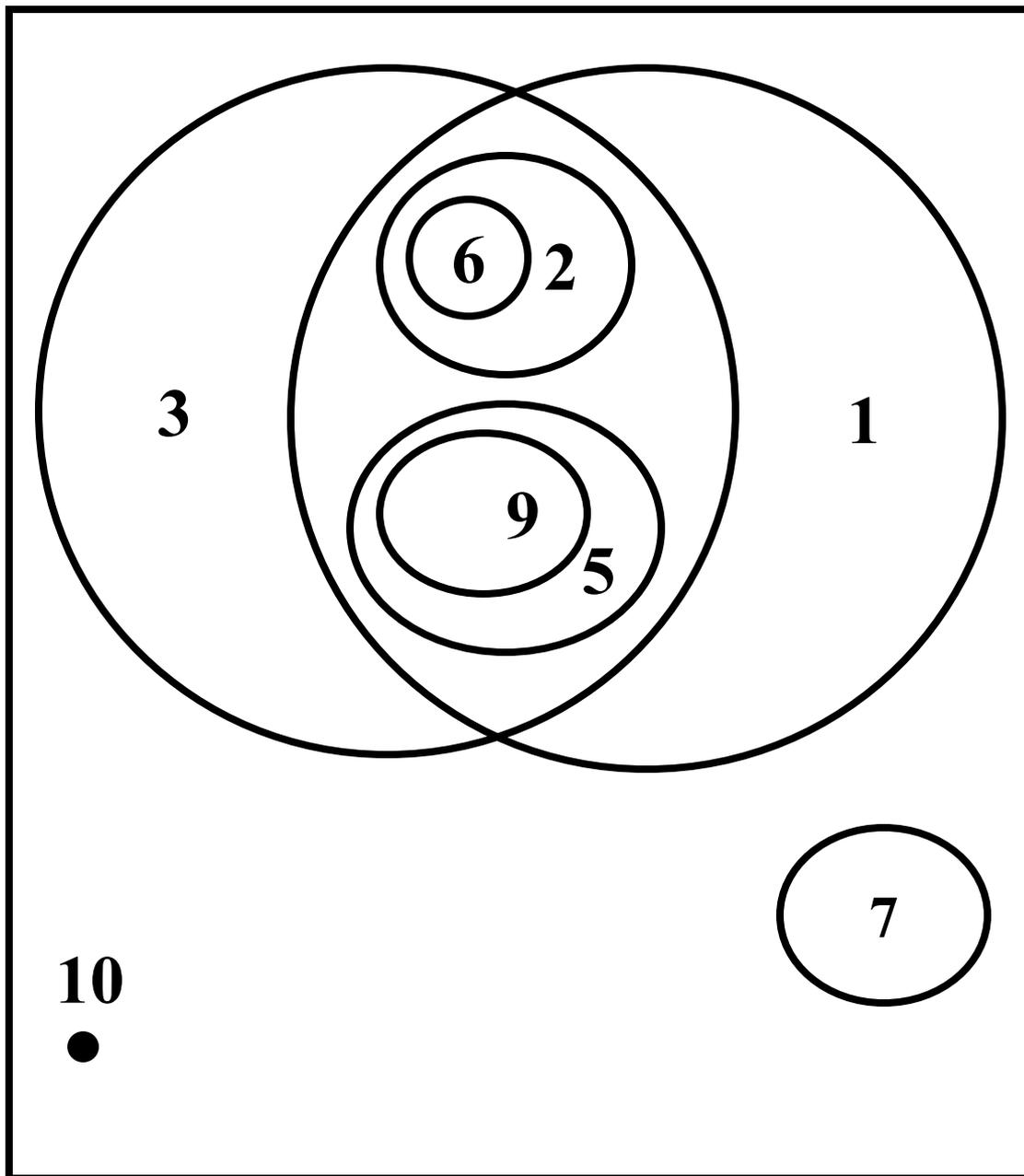


10



$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных

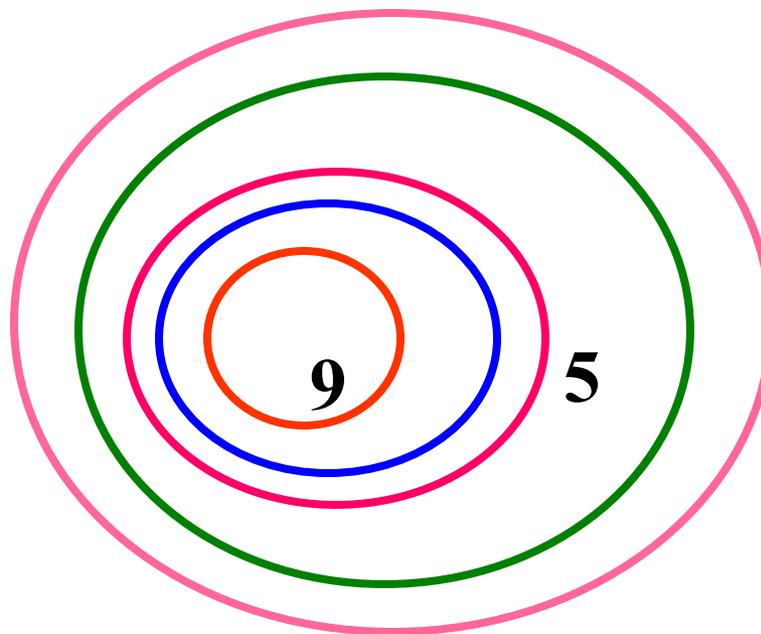


10
●

7

$U = \text{ВСЁ}$

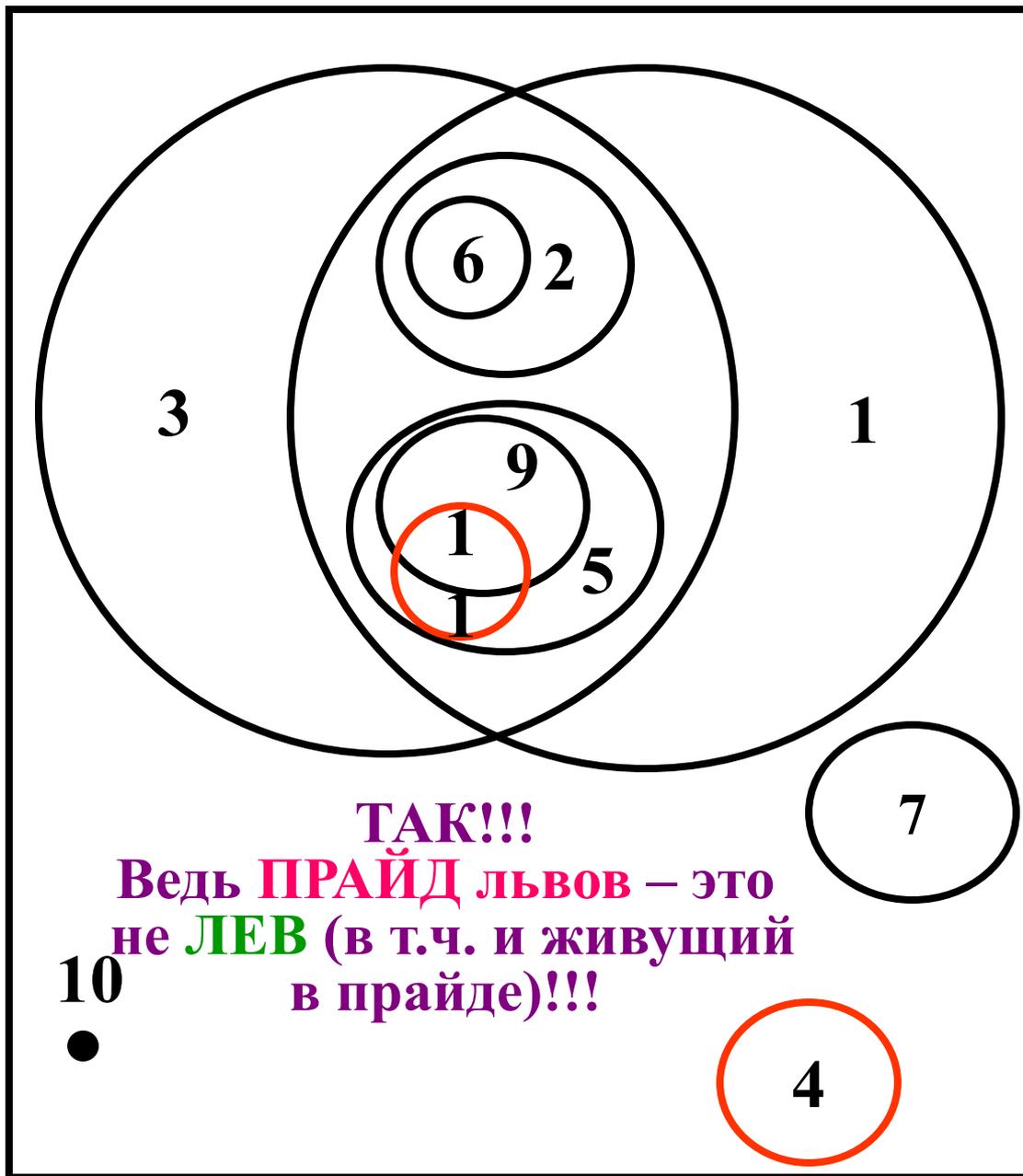
1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



КУДА ДЕВАТЬ ПРАЙД ЛЬВОВ???
И ЛЬВА В ПРАЙДЕ...

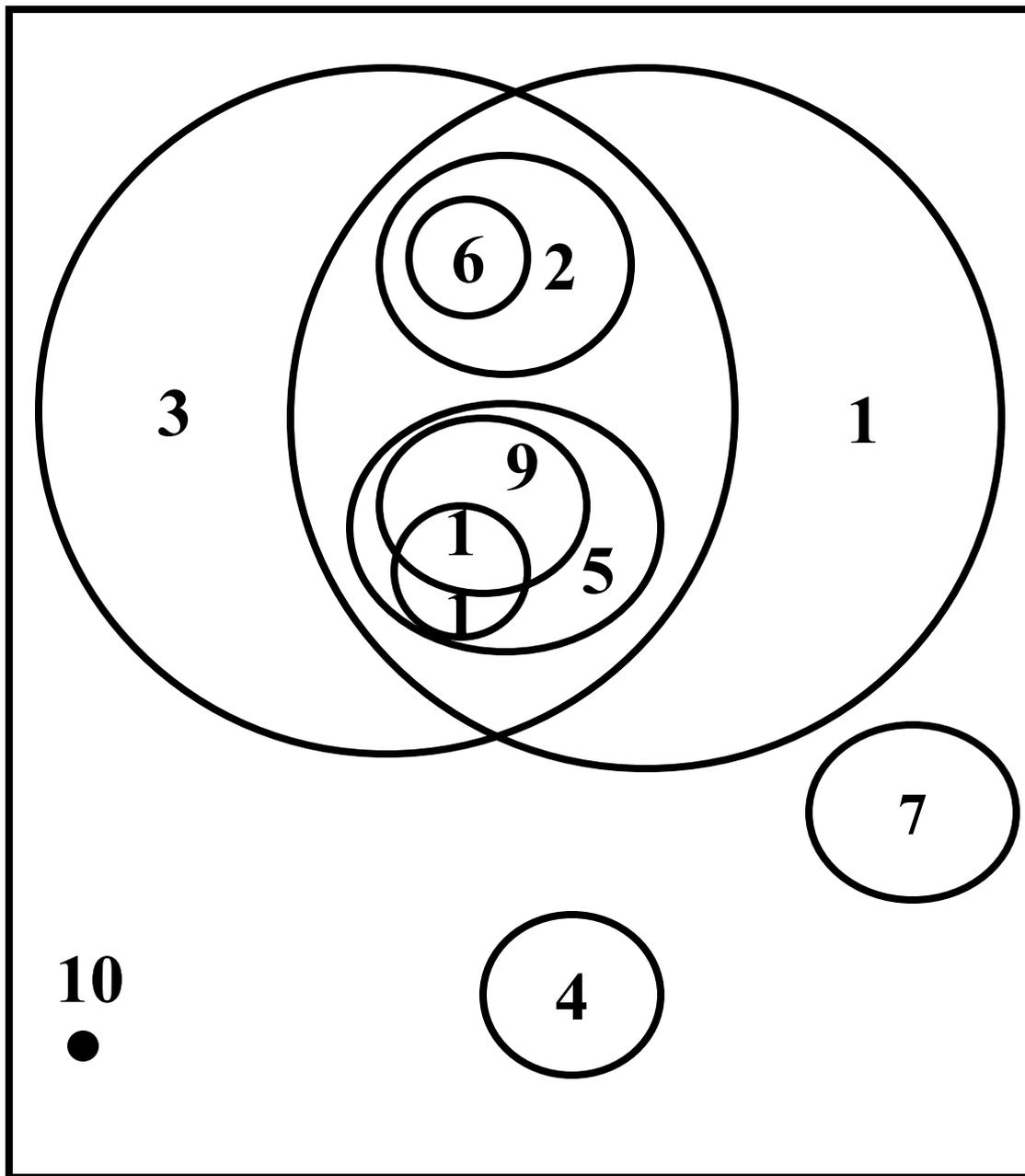
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



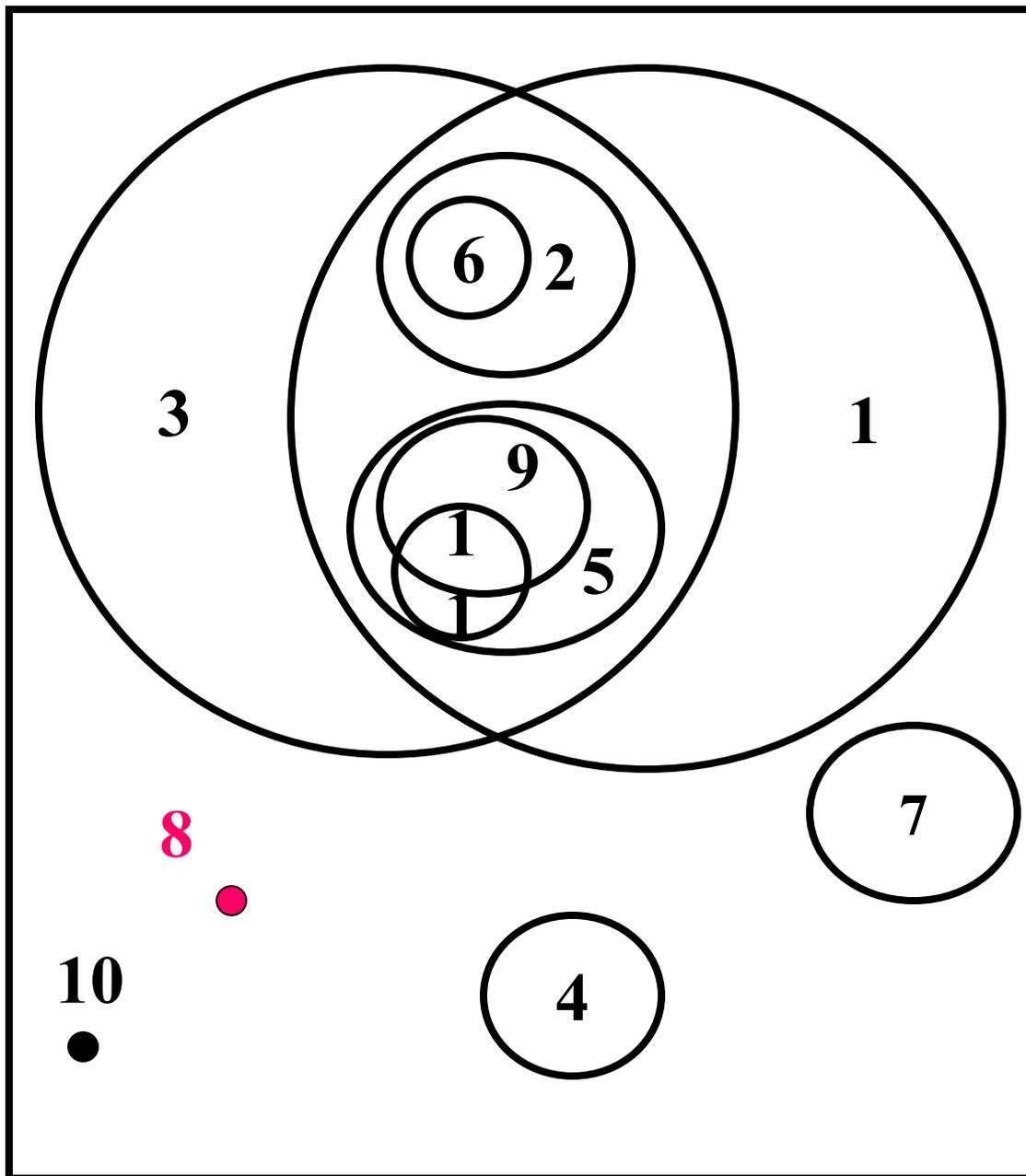
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



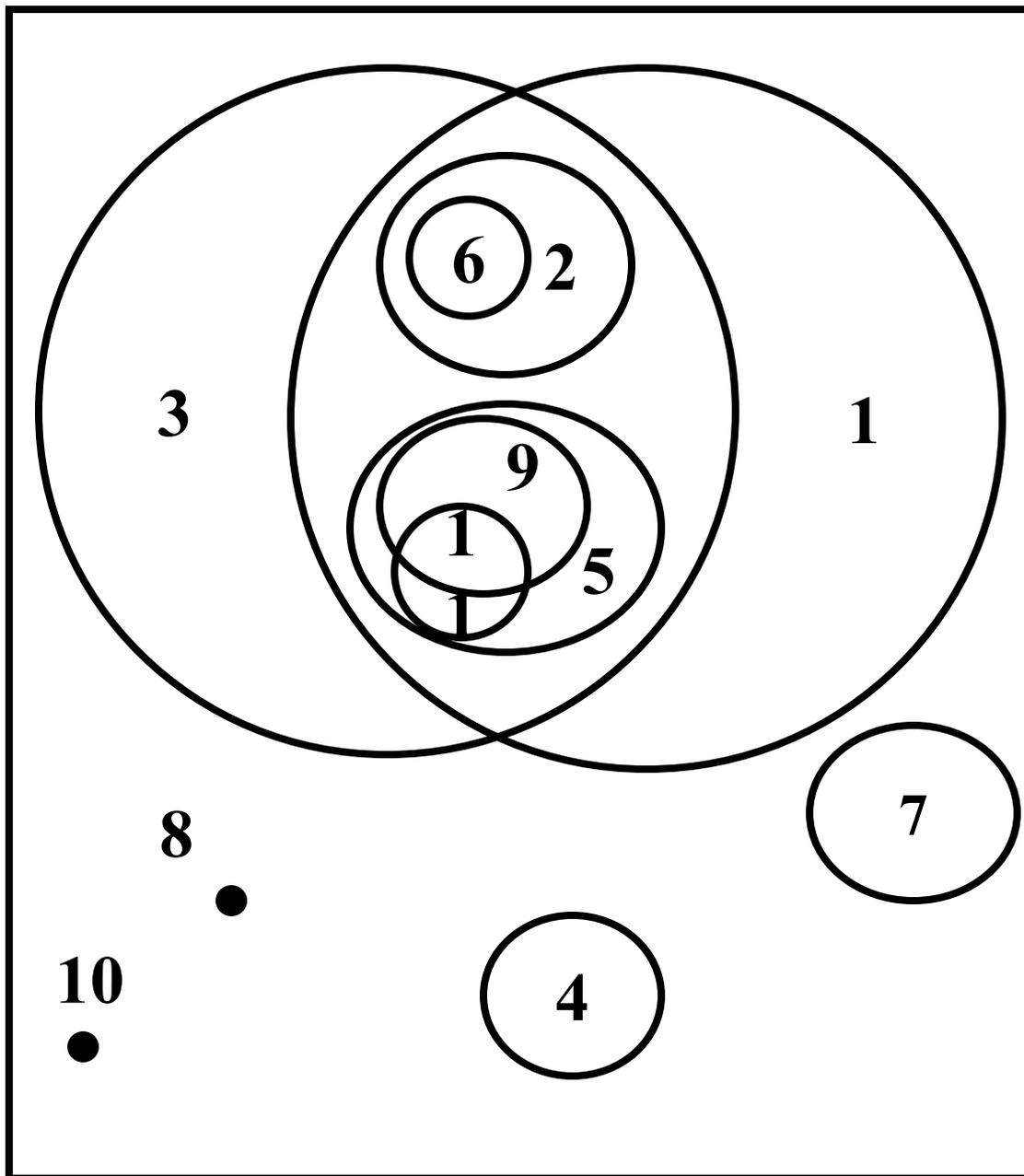
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



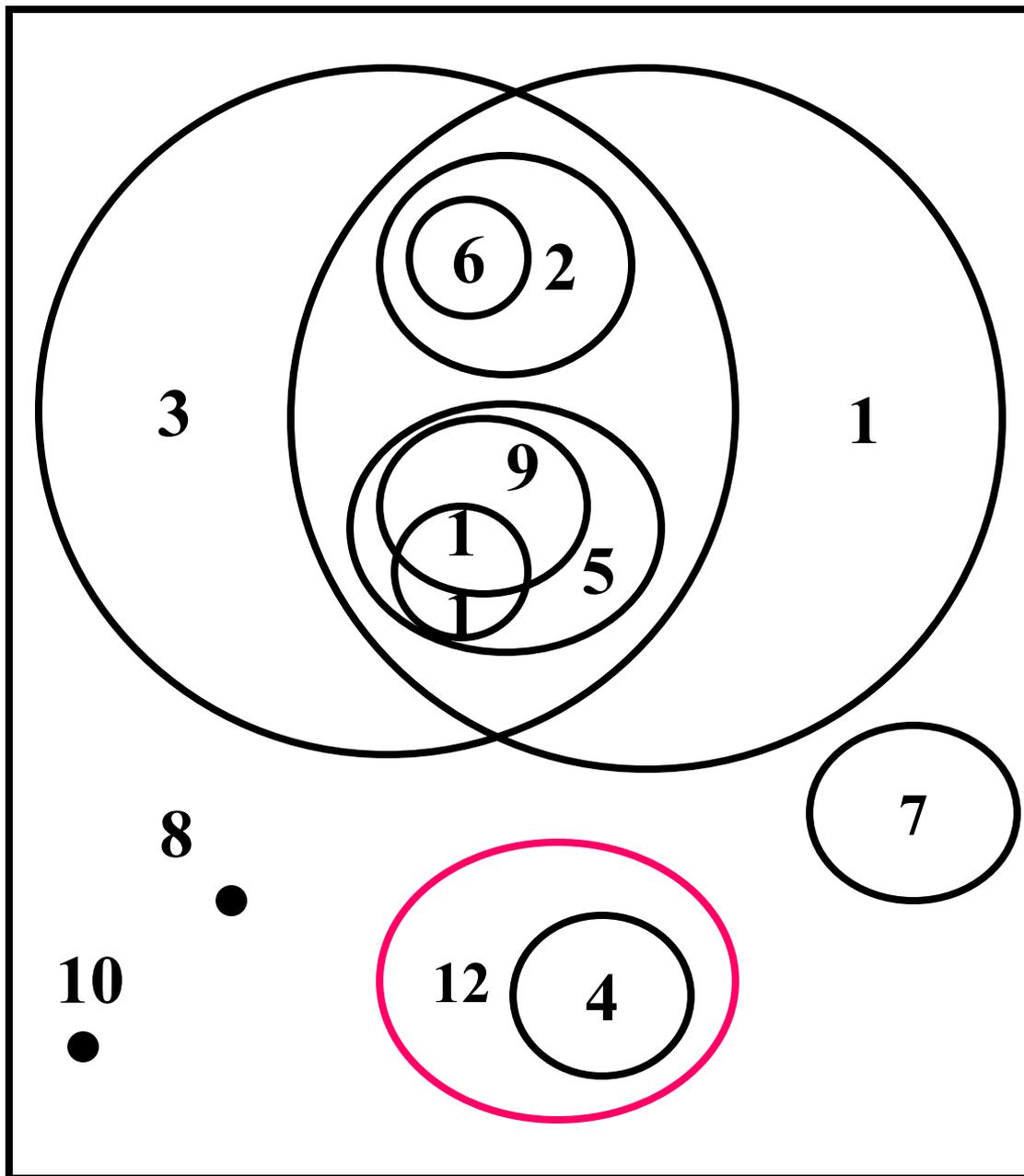
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



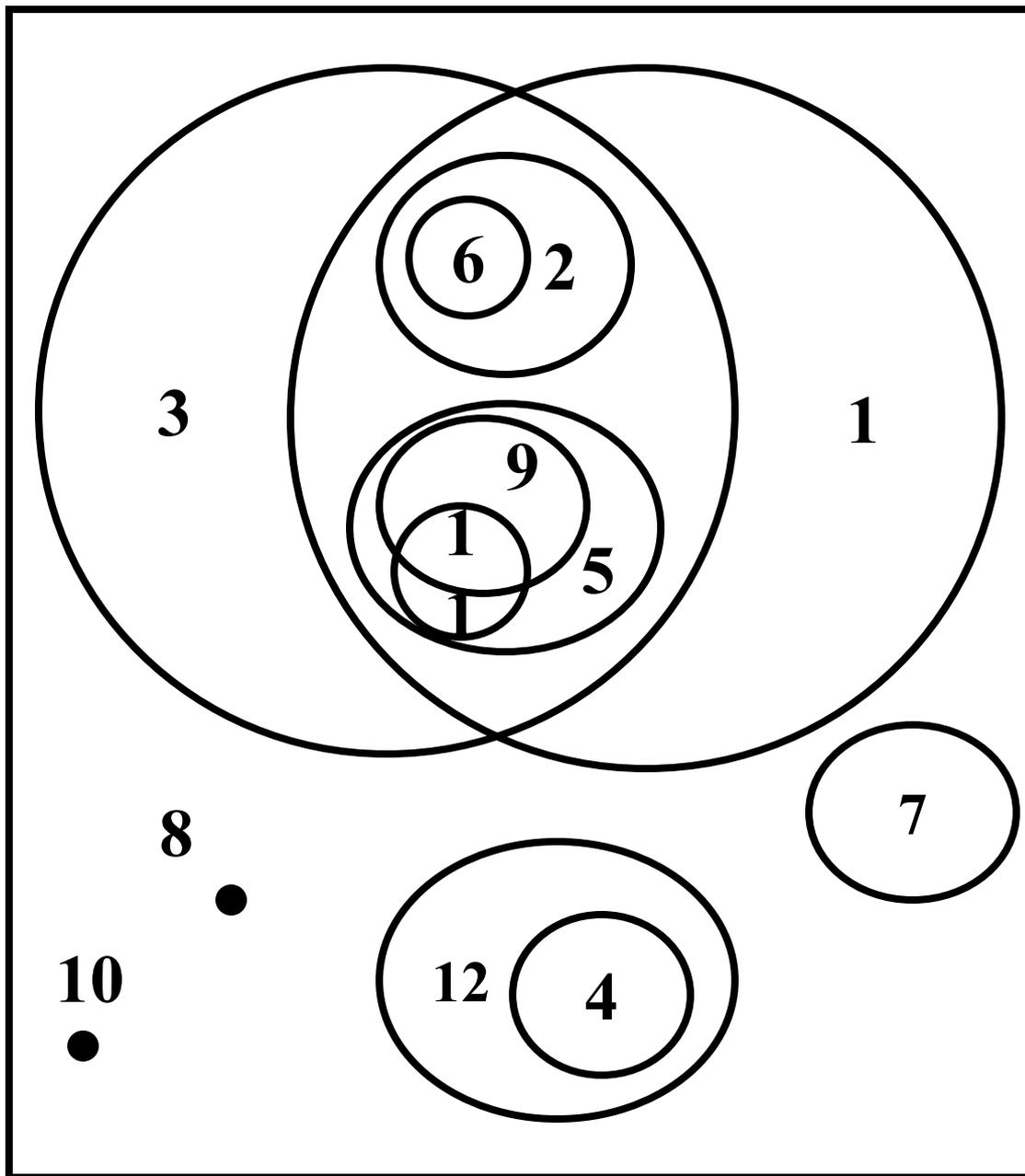
$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных

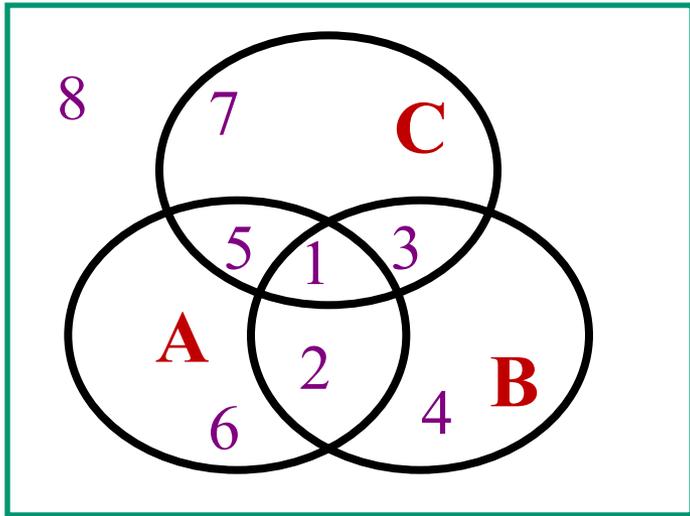


$U = \text{ВСЁ}$

1. Хищное животное
2. Тигр
3. Млекопитающее
4. Прайд львов
5. Лев
6. Тигренок
7. Голова льва
8. Семейство кошачьих
9. Лев, живущий в парке «Серенгети»
0. Парк «Серенгети»
1. Лев, живущий в прайде
2. Реальная группа хищных животных



Диаграммы Венна

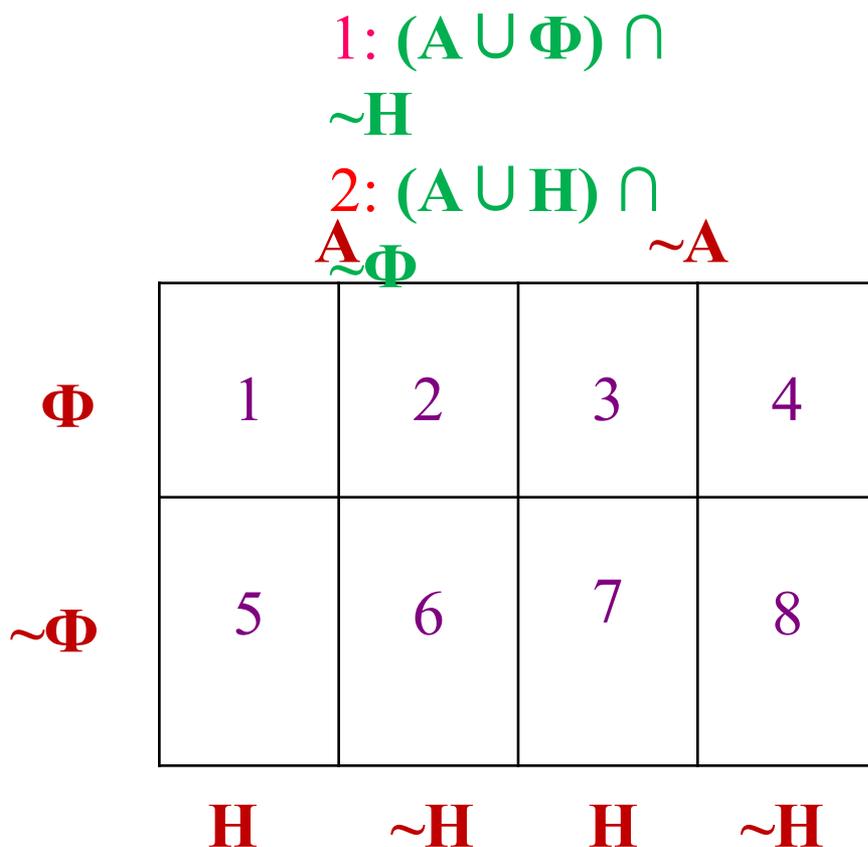


	A		~A	
B	1	2	3	4
~B	5	6	7	8
	C	~C	C	~C

С помощью этих диаграмм можно устанавливать объемные отношения между сложными классами

Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка



Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка

	A	$\sim A$		
Φ	1	2	3	4
$\sim \Phi$	5	6	7	8
	H	$\sim H$	H	$\sim H$

$$1: (A \cup \Phi) \cap \sim H$$

$$(A \cup \Phi) - H = 1, 2, 3, 4, 8$$

$$(A \cup \Phi) \cap \sim H = 2, 4, 6$$

Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка

	A	~A	
Φ	1	2	3
~Φ	5	6	7
	H	~H	H

$$1: (A \cup \Phi) \cap \sim H$$

$$(A \cup \Phi) - H$$

$$(A \cup \Phi) \cap \sim H - 2, 4, 6$$

Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка

	A	~A		
Φ	1	2	3	4
~Φ	5	6	7	8
	H	~H	H	~H

$$2: (A \cup H) \cap \sim \Phi$$

$$(A \cup H) - \Phi = 1, 2, 5, 6, 3, 6, 7, 8$$

$$(A \cup H) \cap \sim \Phi = 5, 6, 7$$

Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка

	A	~A	
Φ	1	2	3
~Φ	5	6	7
	H	~H	H

$$2: (A \cup H) \cap \sim \Phi$$

$$(A \cup H) - \Phi = 1, 2, 5, 6, 7, 8$$

$$(A \cup H) \cap \sim \Phi = 5, 6, 7$$

Диаграммы Венна

- 1) Человек, знающий английский или французский, но не знающий немецкого языка;
- 2) Человек, знающий английский или немецкий, но не знающий французского языка

$$1: (A \cup \Phi) \cap$$

$$\sim H$$

$$\sim A$$

Φ	1	2	4
$\sim\Phi$	5	6	8
	H	$\sim H$	$\sim H$

$$2: (A \cup H) \cap$$

$$\sim\Phi$$

$$\sim A$$

Φ	1	2	4
$\sim\Phi$	5	6	8
	H	$\sim H$	$\sim H$

Совместимы (6), не включают друг друга, вместе не исчерпывают универсум = перекрещивание