

## Множество

**Задание №1** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { А, Е, И, У }

2) { 21, 13, 45 }

3) { Т, 4, П, В }

4) { 3, 7, 1 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество двузначных чисел

\_\_\_ множество гласных букв русского языка

\_\_\_ множество согласных букв русского языка и цифр

**Задание №2** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { А, Е, И, У }

2) { 128, 369, 214 }

3) { К, Т, П, В }

4) { 8, 7, 2 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество трёхзначных чисел

\_\_\_ множество гласных букв русского языка

\_\_\_ множество согласных букв русского языка

**Задание №3** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { Я, Е, А, О }

2) { 21, 54, 9 }

3) { В, С, К, V }

4) { 5, 8, 1 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество чисел больших пяти



\_\_\_ множество гласных букв русского языка

\_\_\_ множество букв английского языка

**Задание №4** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { Д, Ж, Л, М }

2) { 27, 18, 35 }

3) { И, О, Ю, У }

4) { 1, 8, 4 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество чисел больших десяти и меньших сорока

\_\_\_ множество согласных букв русского языка

\_\_\_ множество гласных букв русского языка и чисел

**Задание №5** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { Н, Ш, К, Й }

2) { 25, 0, 45 }

3) { ?, !, ;, - }

4) { 4, 9, 0 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество чисел, делящихся нацело на пять

\_\_\_ множество согласных букв русского языка

\_\_\_ множество знаков препинания

**Задание №6** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { W, V, N, Q }

2) { 4, 12, 36 }

3) { И, Ы, П, В }

4) { 4, 7, 8 }

\_\_\_ множество цифр

\_\_\_ множество чисел, делящихся нацело на два



- \_\_\_ множество согласных букв английского языка
- \_\_\_ множество букв русского языка

**Задание №7** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- 1) { О, У, Е, Ы }
- 2) { 100, 30, 50 }
- 3) { I, O, U, Y }
- 4) { I, V, X }

- \_\_\_ множество знаков римской системы счисления
- \_\_\_ множество чисел, делящихся нацело на десять
- \_\_\_ множество гласных букв русского языка
- \_\_\_ множество гласных букв английского языка

**Задание №8** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- 1) { А, Е, И, У }
- 2) { 22, 11, 373 }
- 3) { Ф, Ч, Ж, Ц }
- 4) { 4, 9, 3 }

- \_\_\_ множество цифр
- \_\_\_ множество чисел палиндромов, читающихся одинаково справа - налево и слева - направо
- \_\_\_ множество гласных букв русского языка
- \_\_\_ множество согласных букв русского языка

**Задание №9** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- 1) { Т, Ц, Ж, И }
- 2) { 21, 14, 35 }
- 3) { F, Q, L, G }
- 4) { 7, 4, 0 }

- \_\_\_ множество цифр



- множество чисел, делящихся на семь
- множество гласных букв русского языка
- множество букв английского языка

**Задание №10** Сопоставьте множества из левого столбика с подмножествами из правого столбика.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) { А, Е, О, I }

2) { 21, 33, 15 } 3) { Я, Ы, Ч, Ж }

4) { 3, 5, 9 }

множество цифр

множество чисел, делящихся нацело на три

множество гласных букв английского языка

множество букв русского языка



## Множество. Задача

**Задание №11** В стаде, состоящем из лошадей и двугорбых верблюдов, в общей сложности 100 горбов.

Сколько животных в стаде, если количество лошадей равно количеству двугорбых верблюдов?

**Задание №12** В пакете лежат фрукты. Все, кроме двух, апельсины. Все, кроме двух, яблоки. Все, кроме двух, бананы. Сколько фруктов в пакете?

**Задание №13** В саду у Ани и Вити росло сто розовых кустов. Витя полил половину всех кустов, и Аня полила половину всех кустов. При этом оказалось, что ровно три куста, самые красивые, были политы и Аней, и Витей. Сколько розовых кустов остались не политыми?

**Задание №14** На столе яблок на 4 меньше, чем яблок и груш вместе, а груш на 7 меньше, чем яблок и груш вместе. Сколько всего фруктов на столе?

**Задание №15** На столе яблок на 4 меньше, чем яблок и груш вместе, а груш на 7 меньше, чем яблок и груш вместе. Сколько яблок на столе?

**Задание №16** На столе яблок на 4 меньше, чем яблок и груш вместе, а груш на 7 меньше, чем яблок и груш вместе. Сколько груш на столе?

**Задание №17** В гимназии все ученики знают хотя бы один из древних языков - греческий или латынь, некоторые - оба языка. 85% всех ребят знают греческий язык и 75% знают латынь. Какая часть учащихся в процентах знает оба языка?

**Задание №18** У каждого из тридцати пятиклассников есть одна ручка, один карандаш и одна линейка. После их участия в олимпиаде оказалось, что 26 учеников потеряли ручку, 23 - линейку и 21 - карандаш. Найдите наименьшее возможное количество пятиклассников, потерявших все три предмета.



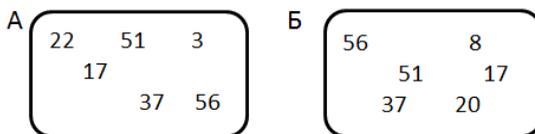
**Задание №19** Баба Яга в своей избушке на курьих ножках завела сказочных животных. Все они, кроме двух, - Говорящие Коты; все, кроме двух, - Мудрые Совы; остальные - Усатые Тараканы. Сколько обитателей в избушке у Бабы Яги?

**Задание №20** Двенадцать малышей вышли во двор играть в песочнице. Каждый, кто принёс ведёрко, принёс и совочек. Забыли дома ведёрко девять малышей, забыли дома совочек двое. На сколько меньше малышей, которые принесли ведёрко, чем тех, которые принесли совочек, но забыли ведёрко?



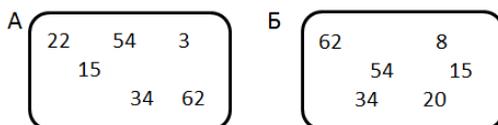
## Множество и последовательность

**Задание №21** Даны множества А и Б



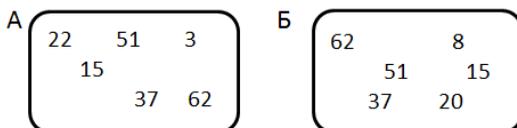
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

**Задание №22** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

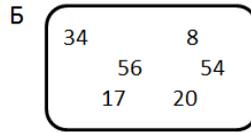
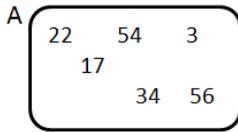
**Задание №23** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

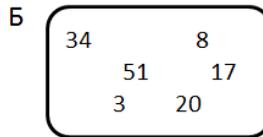
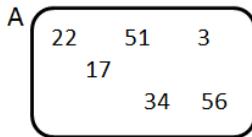
**Задание №24** Даны множества А и Б





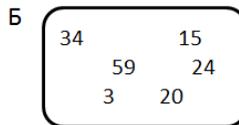
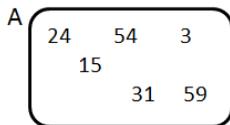
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

**Задание №25** Даны множества А и Б



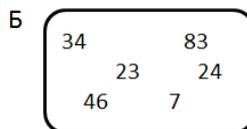
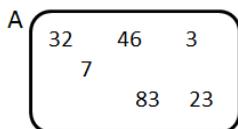
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

**Задание №26** Даны множества А и Б



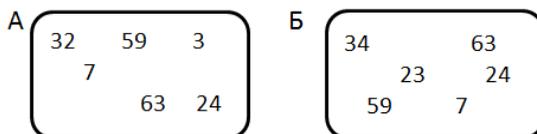
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Т, состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества А и одновременно подмножеством множества Б.

**Задание №27** Даны множества А и Б



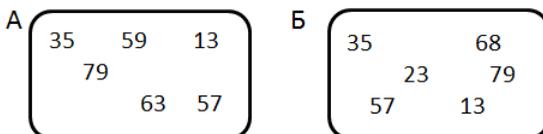
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $T$ , состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества  $A$  и одновременно подмножеством множества  $B$ .

**Задание №28** Даны множества  $A$  и  $B$



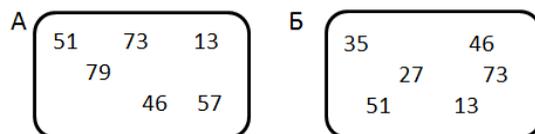
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $T$ , состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества  $A$  и одновременно подмножеством множества  $B$ .

**Задание №29** Даны множества  $A$  и  $B$



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $T$ , состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества  $A$  и одновременно подмножеством множества  $B$ .

**Задание №30** Даны множества  $A$  и  $B$



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $T$ , состоящее из трёх элементов, которое является подмножеством множества  $A$  и одновременно подмножеством множества  $B$ .

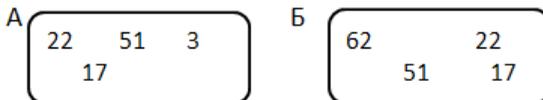
**Задание №31** Даны множества  $A$  и  $B$





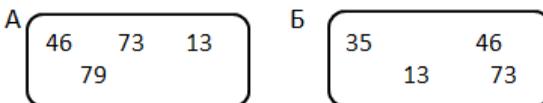
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

**Задание №32** Даны множества А и Б



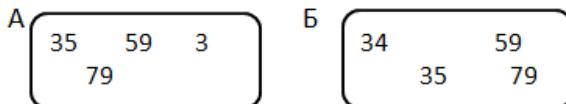
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

**Задание №33** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

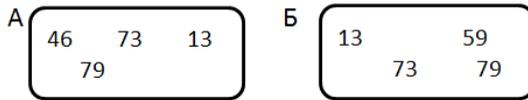
**Задание №34** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

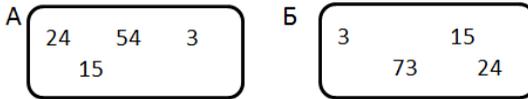
**Задание №35** Даны множества А и Б





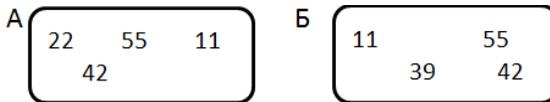
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

**Задание №36** Даны множества А и Б



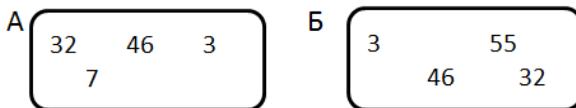
Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

**Задание №37** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

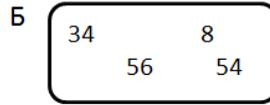
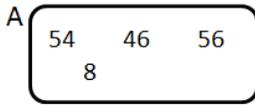
**Задание №38** Даны множества А и Б



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества Д, состоящее из пяти элементов, для которого множества А и Б являются подмножествами.

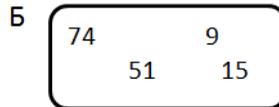
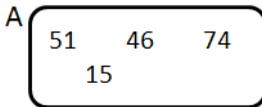
**Задание №39** Даны множества А и Б





Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $D$ , состоящее из пяти элементов, для которого множества  $A$  и  $B$  являются подмножествами.

**Задание №40** Даны множества  $A$  и  $B$



Перечислите через пробел в порядке возрастания элементы множества  $D$ , состоящее из пяти элементов, для которого множества  $A$  и  $B$  являются подмножествами.



## Логические задачи. Круги Эйлера

**Задание №41** Из 27 учеников класса 15 занимаются спортом, а 18 музыкой. Некоторые из тех, которые занимаются и музыкой, и спортом ходят в театральный кружок. Какое наибольшее число учеников могут посещать театральный кружок?

**Задание №42** Вера и Нина вместе решили 10 задач. Вера решила 6 задач, Нина решила 7 задач. Сколько задач решены и Верой, и Ниной?

**Задание №43** В киоске около школы продается мороженое двух видов: «Спортивное» и «Мальвина». На перемене 24 ученика успели купить мороженое. При этом 15 из них купили «Спортивное», а 17 - мороженое «Мальвина». Сколько человек купили мороженое обоих сортов?

**Задание №44** Среди купленных конвертов было 15 голубых и 10 с марками. На 5-и голубых конвертах были марки. Сколько куплено конвертов?

**Задание №45** В классе все увлекаются математикой или биологией. Сколько человек в классе, если математикой занимаются 15 человек, биологией - 20, а математикой и биологией - 10?

**Задание №46** В каждый из четырех походов ходила группа из 20 человек. Во все 4 похода ходили 10 человек. Ровно в 3 похода ходили 9 человек. Ровно в 2 похода ходили 5 человек. Сколько человек ходило только в 1 поход?

**Задание №47** В школе в 5-ых классах преподают 11 учителей, а в 6-ых классах 13 учителей, причём 9 из них преподают и в 5-ых, и в 6-ых классах. Сколько всего учителей ведут преподавание в 5-ых и 6-ых классах этой школы?

**Задание №48** В классе 27 пловцов, 10 борцов и 15 футболистов. Каждый спортсмен занимается ровно двумя из этих видов спорта. Сколько всего в классе спортсменов?



**Задание №49** На доске нарисованы два круга, внутри которых отмечено несколько точек. Внутри первого из них всего 90 отмеченных точек. Внутри второго - всего 130 отмеченные точки. Внутри обоих кругов одновременно находится ровно 70 точек. А сколько отмеченных точек всего?

**Задание №50** В кондитерском отделе супермаркета посетители обычно покупают либо один торт, либо одну коробку конфет, либо один торт и одну коробку конфет. В один из дней было продано 57 тортов и 36 коробок конфет. Сколько было покупателей, если 12 человек купили и торт, и коробку конфет?



## Деревья и графы

**Задание №51** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 100, состоящие из цифр 3 и 4, с суммой цифр меньше 14.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №52** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 1000, состоящие из цифр 2 и 3, с суммой цифр меньше 11.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №53** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 100, состоящие из цифр 2 и 5, с суммой цифр меньше 13.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №54** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 1000, состоящие из цифр 3 и 6, с суммой цифр меньше 16.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №55** Задача на построение дерева перебора.



**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 100, состоящие из цифр 5 и 6, с суммой цифр меньше 22.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №56** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 100, состоящие из цифр 2 и 4, с суммой цифр меньше 11.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №57** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 1000, состоящие из цифр 2 и 6, с суммой цифр меньше 13.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №58** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 100, состоящие из цифр 3 и 5, с суммой цифр меньше 15.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №59** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 1000, состоящие из цифр 4 и 5, с суммой цифр меньше 20.



Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.

**Задание №60** Задача на построение дерева перебора.

**Построить** дерево, все пути которого это числа большие 1000, состоящие из цифр 4 и 6, с суммой цифр меньше 21.

Определи глубину дерева и количество чисел, удовлетворяющих условию.



## Шифрование .

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Я	П	Ф	К	Т	Э	О	Ш	С	Ы	Й	Г	Р	Н	М	Ё	Б

Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Л	З	Д	Ю	В	Х	Ч	Ц	Ж	Щ	Ь	И	Ъ	Е	У	А

**Задание №61** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ИНФОРМАЦИОННЫЙ**

**Задание №62** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **АЛГОРИТМИКА**

**Задание №63** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **КОМПЬЮТЕРНЫЙ**

**Задание №64** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ЭВРИСТИЧЕСКИЙ**

**Задание №65** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ПРЕКРАСНЫЙ**

**Задание №66** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

**Задание №67** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ЗДРАВСТВУЙТЕ**

**Задание №68** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **АБСТРАГИРОВАНИЕ**

**Задание №69** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **ЕГЕРМЕЙСТЕРСКИЙ**

**Задание №70** При помощи таблицы шифра зашифруй слово **АВАНГАРДИСТСКИЙ**



## Дешифровка

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Я	П	Ф	К	Т	Э	О	Ш	С	Ы	Й	Г	Р	Н	М	Ё	Б

Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Л	З	Д	Ю	В	Х	Ч	Ц	Ж	Щ	Ь	И	Ъ	Е	У	А

**Задание №71** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЫМВЁЛНЯЧЫЁММИЙ**

**Задание №72** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЯРКЁЛЫДНЫГЯ**

**Задание №73** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ГЁНБЪУДЭЛМИЙ**

**Задание №74** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЕФЛЫЗДЫЦЭЗГЫЙ**

**Задание №75** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **БЛЭГЛЯЗМИЙ**

**Задание №76** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЕРЭГДЛЫЦЭЗДФЁ**

**Задание №77** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **СТЛЯФЗДФЮЙДЭ**

**Задание №78** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЯПЗДЛЯКЫЛЁФЯМЫЭ**

**Задание №79** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЭКЭЛНЭЙЗДЭЛЗГЫЙ**

**Задание №80** При помощи таблицы шифра расшифруй запись **ЯФЯМКЯЛТЫЗДЗГЫЙ**



## Классификация информации

**Задание №81** Сгруппируй слова согласно классификации (**Хвойные, Лиственные**).

*Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:*

- 1) **Хвойные**
  - 2) **Лиственные**
- Секвойя
  - Ясень
  - Кедр
  - Берёза
  - Осина
  - Сосна
  - Дуб
  - Тополь
  - Лиственница
  - Кипарис

**Задание №82** Сгруппируй слова согласно классификации (**Хвойные, Лиственные**).

*Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:*

- 1) **Хвойные**
  - 2) **Лиственные**
- Туя
  - Липа
  - Тис
  - Пихта
  - Клён
  - Ольха
  - Можжевельник
  - Рябина
  - Боярышник
  - Ель

**Задание №83** Сгруппируй слова согласно классификации (**Овощи, Фрукты**)



Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:

1) **Овощи**

2) **Фрукты**

— Капуста

— Огурец

— Яблоко

— Баклажан

— Груша

— Груша

— Хурма

— Персик

— Морковь

— Манго

**Задание №84** Сгруппируй слова согласно классификации (**Ягоды, Фрукты**)

Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:

1) **Ягоды**

2) **Фрукты**

— Абрикос

— Клюква

— Яблоко

— Виноград

— Персик

— Вишня

— Крыжовник

— Манго

— Облепиха

— Груша

**Задание №85** Сгруппируй слова по месту обитания птиц.

Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:

1) **Лесные**

2) **Водная среда**

— Зяблик

— Кукушка



- Цапля
- Дрозд
- Лебедь
- Пеликан
- Щегол
- Чайка
- Филин
- Журавль

**Задание №86** Сгруппируй слова по месту обитания птиц.

*Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:*

- 1) Лесные
- 2) Водная среда

- Утка
- Снегирь
- Гусь
- Сорока
- Гагара
- Скворец
- Дятел
- Аист
- Синица
- Буревестник

**Задание №87** Сгруппируй слова по частям речи

*Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:*

- 1) Существительное
- 2) Прилагательное

- выездной
- квадратной
- объезд
- чудный
- визг
- квадрат
- треугольному
- указка



- выездка
- круглая

**Задание №88** Сгруппируй слова по частям речи

*Укажите соответствие для всех 10 вариантов ответа:*

1) Существительное

2) Глагол

- указал
- визжит
- отказ
- объехать
- пробежка
- круг
- выезжать
- треугольник
- диван
- пробежал

**Задание №89** Сгруппируй слова по предметному направлению

*Укажите соответствие для всех 8 вариантов ответа:*

1) Гуманитарные

2) Естественно-научные

- Химия
- Биология
- Литература
- Физика
- История
- Обществознание
- Астрономия
- Право

