

А6 (базовый уровень, время – 3 мин)

Тема: Поиск и сортировка информации в базах данных.

Что нужно знать:

- при составлении условия отбора можно использовать знаки отношений <, <= (меньше или равно), >, >= (больше или равно), = (равно), <> (не равно)
- последовательность выполнения логических операций в сложных запросах: сначала выполняются отношения, затем – «И», потом – «ИЛИ»
- для изменения порядка выполнения операции используют скобки

Ещё пример задания:

В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Ивановой А.И.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
71	Иванов Т.М.	М
85	Петренко И.Т.	М
13	Черных И.А.	Ж
42	Петренко А.И.	Ж
23	Иванова А.И.	Ж
96	Петренко Н.Н.	Ж
82	Черных А.Н.	М
95	Цейс Т.Н.	Ж
10	Цейс Н.А.	М
	...	

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
23	71
13	23
85	23
82	13
95	13
85	42
82	10
95	10
...	...

- 1) Иванов Т.М. 2) Черных И.А. 3) Цейс Т.Н. 4) Петренко Н.Н.

Решение:

- 1) лицо мужского пола не может быть бабушкой, поэтому ответ 1 неверен
- 2) ищем в первой таблице Иванову А.И., определяем, что ее код 23
- 3) чтобы найти родителей Ивановой А.И., ищем во второй таблице записи, где код ребенка равен 23: таким образом, её родители имеют коды 85 и 13
- 4) теперь ищем бабушек и дедушек, то есть, записи во второй таблице, где код ребенка равен 85 или 13: соответствующие коды бабушки и дедушки нашей Ивановой – это 82 и 95
- 5) в таблице 1 смотрим, кто имеет коды 82 и 95: это Черных А.Н. (мужского пола) и Цейс Т.Н (женского пола); последняя явно является бабушкой
- 6) ответ: **3**

Ещё пример задания:

Результаты тестирования представлены в таблице:

Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Химия	Информатика	Биология
Аганян	ж	82	56	46	32	70
Воронин	м	43	62	45	74	23
Григорчук	м	54	74	68	75	83
Роднина	ж	71	63	56	82	79
Сергеенко	ж	33	25	74	38	46
Черепанова	ж	18	92	83	28	61

Сколько записей в ней удовлетворяют условию «Пол = ' ж ' ИЛИ Химия > Биология»?

1) 5

2) 2

3) 3

4) 4

Решение:

1) заданное сложное условие отбора состоит из двух простых

У1: Пол = ' ж '

У2: Химия > Биология

которые связаны с помощью логической операции «ИЛИ»

2) заметим, что столбцы «Фамилия», «Математика», «Русский язык» и «Информатика» никак не влияют на результат; уберем их из таблицы и добавим два новых столбца, в которых будем отмечать, выполняются ли условия У1 и У2 для каждой строчки

Пол	Химия	Биология	Пол = ' ж '	Химия > Биология
ж	46	70	+	
м	45	23		+
м	68	83		
ж	56	79	+	
ж	74	46	+	+
ж	83	61	+	+

3) логическая операция «ИЛИ» означает выполнение хотя бы одного из двух условия (или обоих одновременно), поэтому заданному сложному условию удовлетворяют все строки, где есть хотя бы один плюс; таких строк пять, они выделены зеленым фоном:

Пол	Химия	Биология	Пол = ' ж '	Химия > Биология
ж	46	70	+	
м	45	23		+
м	68	83		
ж	56	79	+	
ж	74	46	+	+
ж	83	61	+	+

4) таким образом, правильный ответ – 1.

Возможные ловушки и проблемы:

- можно перепутать действие операций «И» и «ИЛИ» (неверный ответ 2)
- можно перепутать порядок выполнения операций «И» и «ИЛИ», если они обе используются в сложном условии
- помните, что в бланк нужно вписать не количество записей, удовлетворяющих условию, а номер ответа из предложенных

Еще пример задания:

Из правил соревнования по тяжелой атлетике: Тяжелая атлетика – это прямое соревнование, когда каждый атлет имеет три попытки в рывке и три попытки в толчке. Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете. Если спортсмен потерпел неудачу во всех трех попытках в рывке, он может продолжить соревнование в толчке, но уже не сможет занять какое-либо место по сумме 2-х упражнений. Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом. Если же вес спортсменов одинаков, преимущество отдается тому, кто первым поднял победный вес. Таблица результатов соревнований по тяжелой атлетике:

Фамилия И.О.	Вес	Взято в	Рывок с	Взято в	Толчок с
--------------	-----	---------	---------	---------	----------

	спортсмена	рывке	попытки	толчке	попытки
Айвазян Г.С.	77,1	150,0	3	200,0	2
Викторов М.П.	79,1	147,5	1	202,5	1
Гордезиани Б.Ш.	78,2	147,5	2	200,0	1
Михальчук М.С.	78,2	147,5	2	202,5	3
Пай С.В.	79,5	150,0	1	200,0	1
Шапсугов М.Х.	77,1	147,5	1	200,0	1

Кто победил в общем зачете (по сумме двух упражнений)?

- 1) Айвазян Г.С. 2) Викторов М.П. 3) Михальчук М.С. 4) Пай С.В.

Решение:

- 1) основная сложность этой задачи (особенно для тех, кто не увлекается тяжелой атлетикой) состоит в том, что бы внимательно прочитать и понять достаточно запутанные условия соревнований
- 2) можно убрать из таблицы всех участников, кроме тех, которые упомянуты в ответах
- 3) в условии читаем первое правило для определения победителя: «Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете», поэтому добавим в таблицу столбец «Общий зачет», в котором для каждого спортсмена сложим веса, взятые в рывке и в толчке

Фамилия И.О.	Вес спортсмена	Взято в рывке	Рывок с попытки	Взято в толчке	Толчок с попытки	Общий зачет
Айвазян Г.С.	77,1	150,0	3	200,0	2	350,0
Викторов М.П.	79,1	147,5	1	202,5	1	350,0
Михальчук М.С.	78,2	147,5	2	202,5	3	350,0
Пай С.В.	79,5	150,0	1	200,0	1	350,0

- 4) все интересующие нас участники набрали одинаковый результат, поэтому по этому критерию выявить победителя не удалось; читаем далее: «Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом»; отсюда сразу следует, что победитель – Айвазян Г.С., поскольку его вес – наименьший среди всех участников
- 5) таким образом, правильный ответ – 1.

Возможные ловушки и проблемы:

- длинное и запутанное условие, которое нужно формализовать
- можно перепутать порядок применения условий; например, если сначала учесть количество попыток, то победителем будет Викторов
- лишняя информация, которая не влияет на решение задачи, но осложняет восприятие длинного условия и выделение действительно значимой информации

Еще пример задания:

В таблице представлены несколько записей из базы данных «Расписание»:

№	Учитель	День_недели	Номер_урока	Класс
1	Айвазян Г.С.	понедельник	3	8А
2	Айвазян Г.С.	понедельник	4	9Б
3	Айвазян Г.С.	вторник	2	10Б
4	Михальчук М.С.	вторник	2	9А
5	Пай С.В.	вторник	3	10Б

6	Пай С.В.	среда	5	8Б
---	----------	-------	---	----

Укажите номера записей, которые удовлетворяют условию

Номер_урока > 2 И Класс > '8А'

- 1) 1, 6 2) 2, 6 3) 2, 5, 6 4) 1, 2, 5, 6

Решение:

- 1) уберем из таблицы всю лишнюю информацию, оставив только номер записи, номер урока и класс:

№	Номер_урока	Класс
1	3	8А
2	4	9Б
3	2	10Б
4	2	9А
5	3	10Б
6	5	8Б

- 2) логическая связка **И** означает одновременное выполнение двух условий; оставим в таблице только те строки, для которых выполняется первое из двух условий, **Номер_урока > 2**

№	Номер_урока	Класс
1	3	8А
2	4	9Б
5	3	10Б
6	5	8Б

- 3) теперь нужно из оставшихся строк отобрать те, для которых **Класс > '8А'**; на взгляд «нормального» человека, этому условию удовлетворяют последние 3 строчки, однако это неправильный ответ
- 4) дело в том, что в данном случае поле **Класс** имеет тип «символьная строка», поэтому сравнение будет **Класс > '8А'** выполняться **по кодам** символов, начиная с первого
- 5) цифры во всех кодовых таблицах располагаются последовательно, одна за другой, от 0 до 9
- 6) поэтому код цифры «1» меньше, чем код цифры «8», и строка 5 не удовлетворяет условию **Класс > '8А'**
- 7) к счастью, русские буквы **А** и **Б** во всех кодовых таблицах расположены друг за другом¹, поэтому сравнение пройдет «нормально», условие **Класс > '8А'** для записи № 6 будет истинно
- 6) в результате после применения условия **Класс > '8А'** остаются две записи

№	Номер_урока	Класс
2	4	9Б
6	5	8Б

- 7) таким образом, правильный ответ – 2.

Возможные ловушки и проблемы:

- помните, что символьные строки сравниваются по кодам символов

¹ Интересующиеся могут посмотреть на коды русских букв в кодировке КОИ-8R

Ю	А	Б	Ц	Д	Е	Ф	Г	Х	И	Й	К	Л	М	Н	О
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
П	Я	Р	С	Т	У	Ж	В	Ь	Ы	З	Ш	Э	Щ	Ч	Ъ
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

и ужаснуться, осознав, что было бы при использовании букв В и Г.

- цифры в таблице кодов стоят подряд от 0 до 9 (коды 48-57)
- в кодировке *Windows* русские буквы стоят по алфавиту

Еще пример задания:

База данных о торговых операциях дистрибутора состоит из трех связанных таблиц. Ниже даны фрагменты этих таблиц.

Таблица зарегистрированных дилеров

Наименование организации	ID дилера	Регион	Адрес
ООО «Вектор»	D01	Башкортостан	г. Уфа, ул. Школьная, 15
АО «Луч»	D02	Татарстан	г. Казань, ул. Прямая, 17
АОЗТ «Прямая»	D03	Адыгея	г. Майкоп, просп. Мира, 8
ООО «Окружность»	D04	Дагестан	г. Дербент, ул. Замковая, 6
ИЧП Скаляр	D05	Дагестан	г. Махачкала, ул. Широкая, 28
АО «Ромб»	D06	Татарстан	г. Набережные Челны, ул. Заводская, 4

Таблица отгрузки товара

Номер накладной	Отгружено дилеру	Артикул товара	Отгружено упаковок	Дата отгрузки
001	D01	01002	300	5/01/2009 г.
002	D02	01002	100	5/01/2009 г.
003	D06	01002	200	5/01/2009 г.
004	D01	02002	20	5/01/2009 г.
005	D02	02002	30	5/01/2009 г.
006	D02	01003	20	6/01/2009 г.

Таблица товаров

Наименование товара	Артикул	Отдел	Количество единиц в упаковке	Брутто вес упаковки
Фломастеры, пачка 24 шт.	01001	Канцтовары	24	5
Бумага А4, пачка 500 листов	01002	Канцтовары	5	10
Скрепки металлические, 1000 шт.	01003	Канцтовары	48	20
Розетки трехфазные	02001	Электротовары	12	2
Лампа накаливания, 60 Вт	02002	Электротовары	100	8
Выключатель 2-клавишный	02003	Электротовары	48	7

Сколько пачек бумаги было отгружено в Татарстан 5 января 2009 года?

- 1) 100 2) 200 3) 300 4) 1500

Решение:

- 1) уберем из таблиц всю лишнюю информацию; во-первых, нас интересует только бумага и только количество пачек, поэтому таблица товаров сводится к одной строчке

Наименование товара	Артикул	Количество единиц в упаковке
Бумага А4, пачка 500 листов	01002	5

- 2) во-вторых, нас интересуют только дилеры из Татарстана, причем их названия и адреса не дают полезной информации, нужен только код; вот что остается от таблицы дилеров:

ID дилера	Регион
D02	Татарстан
D06	Татарстан

- 3) из таблицы отгрузки товара выбираем только информацию о поставках этим дилерам:

Отгружено дилеру	Артикул товара	Отгружено упаковок	Дата отгрузки
D02	01002	100	5/01/2009 г.
D06	01002	200	5/01/2009 г.
D02	02002	30	5/01/2009 г.
D02	01003	20	6/01/2009 г.

- 4) в последней таблице отмечаем строчки, которые относятся к бумаге (артикул 01002) и дате 5/01/2009:

Отгружено дилеру	Артикул товара	Отгружено упаковок	Дата отгрузки
D02	01002	100	5/01/2009 г.
D06	01002	200	5/01/2009 г.

- 5) таким образом, в 5/01/2009 в Татарстан было отгружено 300 упаковок бумаги
 6) теперь вспоминаем, что в таблице товаров сказано, что в каждой упаковке 5 пачек, поэтому всего отгружено 1500 пачек
 7) таким образом, правильный ответ – 4.

Возможные ловушки и проблемы:

- обратите внимание, что спрашивается количество пачек, а не количество упаковок; среди ответов есть «отвлекающий» вариант 300 – после выполнения шага 5 появляется соблазн выбрать именно его

Задачи для тренировки²:

- 1) На городской олимпиаде по программированию предлагались задачи трех типов: А, В и С. По итогам олимпиады была составлена таблица, в колонках которой указано, сколько задач каждого типа решил участник. Вот начало таблицы:

Фамилия	А	В	С
Иванов	3	2	1

За правильное решение задачи типа А участнику начислялся 1 балл, за решение задачи типа В – 2 балла и за решение задачи типа С – 3 балла. Победитель определялся по сумме баллов, которая у всех участников оказалась разная. Для определения победителя олимпиады достаточно выполнить следующий запрос:

- 1) Отсортировать таблицу по возрастанию значения поля С и взять первую строку.
 - 2) Отсортировать таблицу по убыванию значения поля С и взять первую строку.
 - 3) Отсортировать таблицу по убыванию значения выражения $A+2B+3C$ и взять первую строку.
 - 4) Отсортировать таблицу по возрастанию значения выражения $A+2B+3C$ и взять первую строку
- 2) Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию «Место ≤ 4 И (Н > 2 ИЛИ О > 6)»?

Место	Участник	В	Н	П	О
1	Силин	5	3	1	6 ½
2	Клеменс	6	0	3	6
3	Холево	5	1	4	5 ½
4	Яшвили	3	5	1	5 ½
5	Бергер	3	3	3	4 ½
6	Численко	3	2	4	4

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

- 3) Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию «Место ≤ 5 И (В > 4 ИЛИ МЗ > 12)» (символ \leq означает «меньше или равно»)?

Место	Команда	В	Н	П	О	МЗ	МП
1	Боец	5	3	1	18	9	5
2	Авангард	6	0	3	18	13	7
3	Опушка	4	1	4	16	13	7
4	Звезда	3	6	0	15	5	2
5	Химик	3	3	3	12	14	17
6	Пират	3	2	4	11	13	7

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

- 4) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км ²	Численность населения,	Часть света
---	--------	---------	-------------------------------	------------------------	-------------

² Источники заданий:

1. Демонстрационные варианты ЕГЭ 2004-2011 гг.
2. Гусева И.Ю. ЕГЭ. Информатика: раздаточный материал тренировочных тестов. — СПб: Тригон, 2009.
3. Якушкин П.А., Ушаков Д.М. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2010. Информатика. — М.: Астрель, 2009.
4. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2010.
5. Тренировочные и диагностические работы МИОО 2010-2011 гг.

				тысяч чел.	
1.	Бельгия	Брюссель	30,5	10 289	Европа
2.	Бурунди	Бужумбура	27,8	6 096	Африка
3.	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7 528	Северная Америка
4.	Дания	Копенгаген	43,1	5 384	Европа
5.	Джибути	Джибути	22,0	0,457	Африка
6.	Доминиканская Республика	Санто-Доминго	48,7	8716	Северная Америка
7.	Израиль	Тель-Авив	20,8	6 116	Азия
8.	Коста-Рика	Сан-Хосе	51,1	3 896	Северная Америка
9.	Лесото	Масеру	30,4	1 862	Африка
10.	Македония	Скопье	25,3	2 063	Европа
11.	Руанда	Кигали	26,4	7810	Африка
12.	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21,0	6 470	Северная Америка

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

((Площадь , тыс.км² > 30) И (Численность населения, тысяч чел. > 5000) И (Часть света = Европа)?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

- 5) На олимпиаде по английскому языку предлагались задания трех типов; А, В и С. Итоги олимпиады были оформлены в таблицу, в которой было отражено, сколько заданий каждого типа выполнил каждый участник, например:

Фамилия, имя участника	А	В	С
Быкова Елена	3	1	1
Тихомиров Сергей	3	2	1

За правильное выполнение задания типа А участнику начислялся 1 балл, за выполнение задания типа В – 3 балла и за С – 5 баллов. Победитель определялся по сумме набранных баллов. При этом у всех участников сумма баллов оказалась разная. Для определения победителя олимпиады достаточно выполнить следующий запрос:

- 1) Отсортировать таблицу по убыванию значения столбца С и взять первую строку.
 - 2) Отсортировать таблицу по возрастанию значений выражения $A + B + C$ и взять первую строку.
 - 3) Отсортировать таблицу по убыванию значений выражения $A + 3B + 5C$ и взять первую строку
 - 4) Отсортировать таблицу по возрастанию значений выражения $A + 3B + 5C$ и взять первую строку
- 6) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№п/п	Наименование товара	Цена	Количество	Стоимость
1	Монитор	7654	20	153080
2	Клавиатура	1340	26	34840
3	Мышь	235	34	7990
4	Принтер	3770	8	22620
5	Колонки акустические	480	16	7680
6	Сканер планшетный	2880	10	28800

На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данной таблицы по возрастанию столбца «Количество»?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 6

7) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

	Название пролива	Длина (км)	Ширина (км)	Глубина (м)	Местоположение
1	Босфор	30	0,7	20	Атлантический океан
2	Магелланов	575	2,2	29	Тихий океан
3	Ормузский	195	54	27	Индийский океан
4	Гудзонов	806	115	141	Северный Ледовитый океан
5	Гибралтарский	59	14	53	Атлантический океан
6	Ла-Манш	578	32	23	Атлантический океан
7	Баб-эль-Мандебский	109	26	31	Индийский океан
8	Дарданеллы	120	1,3	29	Атлантический океан
9	Берингов	96	86	36	Тихий океан

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

« (Ширина (км) > 50 ИЛИ Глубина (м) > 50) И
(Местоположение = Атлантический океан) »?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

8) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных по учащимся 10-х классов:

Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост(см)	Вес (кг)
Соколова	Елена	ж	1990	165	51
Антипов	Ярослав	м	1989	170	53
Дмитриева	Елена	ж	1990	161	48
Коровин	Дмитрий	м	1990	178	60
Зубарев	Роман	м	1991	172	58
Полянко	Яна	ж	1989	170	49

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

« (Имя = 'Елена') ИЛИ (Год рождения > 1989) »?

- 1) 5 2) 6 3) 3 4) 4

9) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км ²	Численность населения, тысяч чел.	Часть света
1	Бельгия	Брюссель	30,5	10 289	Европа
2	Бурунди	Бужумбура	27,8	6 096	Африка
3	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7 528	Северная Америка
4	Дания	Копенгаген	43,1	5 384	Европа
5	Джибути	Джибути	22,0	0,457	Африка
6	Доминиканская Республика	Санто-Доминго	48,7	8716	Северная Америка
7	Израиль	Тель-Авив	20,8	6116	Азия
8	Коста-Рика	Сан-Хосе	51,1	3 896	Северная Америка
9	Лесото	Масеру	30,4	1862	Африка

10	Македония	Скопье	25,3	2 063	Европа
11	Руанда	Кигали	26,4	7810	Африка
12	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21,0	6 470	Северная Америка

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

((Площадь, тыс. км²) > 20) И (Численность населения, тысяч чел.) > 1500))
И (Часть света = Африка)?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

10) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

11) Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Пол	Алгебра	Сочинение	Физика	История
1	Аверин	м	5	4	5	3
2	Антонов	м	3	5	4	5
3	Васильева	ж	3	5	4	5
4	Купанов	м	4	5	4	5
5	Лебедева	ж	4	3	3	4
6	Прокопьев	м	3	2	4	3

Сколько записей удовлетворяют условию

(Пол = «ж») ИЛИ (Физика < 5 ИЛИ Алгебра = 4)?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

12) **Из правил соревнования по тяжелой атлетике:** Тяжелая атлетика – это прямое соревнование, когда каждый атлет имеет три попытки в рывке и три попытки в толчке. Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете. Если спортсмен потерпел неудачу во всех трех попытках в рывке, он может продолжить соревнование в толчке, но уже не сможет занять какое-либо место по сумме 2-х упражнений. Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом. Если же вес спортсменов одинаков, преимущество отдается тому, кто первым поднял победный вес. Таблица результатов соревнований по тяжелой атлетике:

Фамилия И.О.	Вес спортсмена	Взято в рывке	Рывок с попытки	Взято в толчке	Толчок с попытки
Айвазян Г.С.	77,1	150,0	3	200,0	2
Викторов М.П.	79,1	147,5	1	202,5	1
Гордезиани Б.Ш.	78,2	150,0	2	200,0	1
Михальчук М.С.	78,2	152,5	3	202,5	2
Пай С.В.	79,5	–	–	202,5	1
Шапсугов М.Х.	77,1	150,0	3	202,5	3

Кто победил в толчке в этом соревновании?

- 1) Викторов М.П. 2) Михальчук М.С. 3) Пай С.В. 4) Шапсугов М.Х.

- 13) **Из правил соревнования по тяжелой атлетике:** Тяжелая атлетика – это прямое соревнование, когда каждый атлет имеет три попытки в рывке и три попытки в толчке. Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете. Если спортсмен потерпел неудачу во всех трех попытках в рывке, он может продолжить соревнование в толчке, но уже не сможет занять какое-либо место по сумме 2-х упражнений. Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом. Если же вес спортсменов одинаков, преимущество отдается тому, кто первым поднял победный вес. Таблица результатов соревнований по тяжелой атлетике:

Фамилия И.О.	Вес спортсмена	Взято в рывке	Рывок с попытки	Взято в толчке	Толчок с попытки
Айвазян Г.С.	77,1	147,5	3	200,0	2
Викторов М.П.	79,1	147,5	1	202,5	1
Гордезиани Б.Ш.	78,2	147,5	2	200,0	1
Михальчук М.С.	78,2	147,5	3	202,5	3
Пай С.В.	79,5	150,0	1	200,0	1
Шапсугов М.Х.	77,1	147,5	1	200,0	1

Кто победил в общем зачете (по сумме двух упражнений)?

- 1) Айвазян Г.С. 2) Викторов М.П. 3) Михальчук М.С. 4) Пай С.В.

- 14) **Из правил соревнования по тяжелой атлетике:** Тяжелая атлетика – это прямое соревнование, когда каждый атлет имеет три попытки в рывке и три попытки в толчке. Самый тяжелый вес поднятой штанги в каждом упражнении суммируется в общем зачете. Если спортсмен потерпел неудачу во всех трех попытках в рывке, он может продолжить соревнование в толчке, но уже не сможет занять какое-либо место по сумме 2-х упражнений. Если два спортсмена заканчивают состязание с одинаковым итоговым результатом, высшее место присуждается спортсмену с меньшим весом. Если же вес спортсменов одинаков, преимущество отдается тому, кто первым поднял победный вес. Таблица результатов соревнований по тяжелой атлетике:

Фамилия И.О.	Вес спортсмена	Взято в рывке	Рывок с попытки	Взято в толчке	Толчок с попытки
Айвазян Г.С.	77,1	147,5	3	200,0	2
Викторов М.П.	79,1	147,5	1	202,5	1
Гордезиани Б.Ш.	78,2	150,0	2	200,0	1
Михальчук М.С.	78,2	150,0	3	202,5	2
Пай С.В.	79,5	147,5	1	202,5	1
Шапсугов М.Х.	79,1	150,0	3	202,5	3

Кто победил в рывке в этом соревновании?

- 1) Викторов М.П. 2) Гордезиани Б.Ш. 3) Михальчук М.С. 4) Шапсугов М.Х.

- 15) На городской тур олимпиады по ОБЖ проходят те учащиеся, которые набрали на районном туре не менее 10 баллов или решили полностью одну из самых сложных задач 6 или 7. За полное решение задач 1-4 дается 2 балла, задач 5-6 – 3 балла, задачи 7 – 4 балла. Дана таблица результатов районной олимпиады:

Фамилия	Пол	Баллы за задачи						
		1	2	3	4	5	6	7
Айвазян Г.	ж	1	0	2	1	0	1	3
Викторов М.	м	2	2	2	2	2	1	4
Гордезиани Б.	м	2	0	0	0	1	1	4
Михальчук М.	м	1	1	1	1	1	2	3
Пай С.В.	м	2	0	0	1	0	3	0
Шапсугов М.	м	2	2	2	0	3	0	1
Юльченко М.	ж	1	1	0	0	0	2	3
Яковлева К.	ж	2	2	0	0	1	1	3

Сколько человек прошли на городской тур?

- 1) 5 2) 6 3) 7 4) 4

16) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных участников конкурса исполнительского мастерства:

Страна	Участник
Германия	Силин
США	Клеменс
Россия	Холево
Грузия	Яшвили
Германия	Бергер
Украина	Численко
Германия	Феер
Россия	Каладзе
Германия	Альбрехт

Участник	Инструмент	Автор произведения
Альбрехт	флейта	Моцарт
Бергер	скрипка	Паганини
Каладзе	скрипка	Паганини
Клеменс	фортепиано	Бах
Силин	скрипка	Моцарт
Феер	флейта	Бах
Холево	скрипка	Моцарт
Численко	фортепиано	Моцарт
Яшвили	флейта	Моцарт

Представители скольких стран исполняют Моцарта?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

17) На игровом Интернет-сайте есть следующая информация об играх и количестве играющих:

Аркадные	Логические	Словесные	Спортивные
Астероид	Фишдом	Виселица	Бильярд
Веселая ферма	Филлер	Сканворд	Боулинг
Фабрика подарков	Снежные загадки	Лесопилка	Футбол

Игра	Кол-во играющих
Астероид	536
Бильярд	340
Боулинг	60
Веселая ферма	264
Виселица	981
Лесопилка	288
Сканворд	119
Снежные загадки	93
Фабрика подарков	100
Филлер	463
Фишдом	437
Футбол	572

Определите, игры какого типа пользуются наибольшей популярностью у игроков (в игры какого типа играет наибольшее количество людей)?

- 1) Аркадные 2) Логические 3) Словесные 4) Спортивные

18) На игровом Интернет-сайте есть следующая информация об играх и количестве играющих:

Аркадные	Логические	Словесные	Спортивные
Астероид	Фишдом	Виселица	Бильярд
Веселая ферма	Филлер	Сканворд	Боулинг
Фабрика подарков	Снежные загадки	Лесопилка	Футбол

Игра	Кол-во играющих
Астероид	536
Бильярд	340
Боулинг	60
Веселая ферма	264
Виселица	981
Лесопилка	288
Сканворд	119
Снежные загадки	93
Фабрика подарков	100
Филлер	463
Фишдом	437
Футбол	572

Определите, игры какого типа чаще всего встречаются в пятерке самых популярных игр.

- 1) Аркадные 2) Логические 3) Словесные 4) Спортивные

19) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных победителей городских олимпиад:

Школа	Фамилия	Фамилия	Предмет	Диплом
№ 10	Иванов	Иванов	физика	I степени
№ 10	Петров	Мискин	математика	III степени
№ 10	Сидоров	Сидоров	физика	II степени
№ 50	Кошкин	Кошкин	история	I степени
№ 150	Ложкин	Ложкин	физика	II степени
№ 150	Ножкин	Ножкин	история	I степени
№ 200	Тарелкин	Тарелкин	физика	III степени
№ 200	Мискин	Петров	история	I степени
№ 250	Чашкин	Мискин	физика	I степени

Сколько дипломов I степени получили ученики 10-й школы?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

20) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных учеников школы:

Код класса	Класс
1	1-А
2	3-А
3	4-А
4	4-Б
5	6-А
6	6-Б
7	6-В
8	9-А
9	10-А

Фамилия	Код класса	Рост
Иванов	3	156
Петров	5	174
Сидоров	8	135
Кошкин	3	148
Ложкин	2	134
Ножкин	8	183
Тарелкин	5	158
Мискин	2	175
Чашкин	3	169

В каком классе учится самый высокий ученик?

- 1) 3-А 2) 4-А 3) 6-А 4) 9-А

21) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных канцелярского магазина:

Изделие	Артикул
Авторучка	1948
Фломастер	2537
Карандаш	3647
Фломастер	4758
Авторучка	5748
Карандаш	8457

Артикул	Размер	Цвет	Цена
8457	М	красный	5
2537	Б	синий	9
5748	Б	синий	8
3647	Б	синий	8
4758	М	зеленый	5
3647	Б	зеленый	9
1948	М	синий	6
3647	Б	красный	8
1948	М	красный	6

Сколько разных карандашей продается в магазине?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

22) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных победителей городских олимпиад:

Школа	Фамилия
№ 10	Иванов
№ 10	Петров
№ 10	Сидоров
№ 50	Кошкин
№ 150	Ложкин
№ 150	Ножкин
№ 200	Тарелкин
№ 200	Мискин
№ 250	Чашкин

Фамилия	Предмет	Диплом
Иванов	физика	I степени
Мискин	математика	III степени
Сидоров	физика	II степени
Кошкин	история	I степени
Ложкин	физика	II степени
Ножкин	история	I степени
Тарелкин	физика	III степени
Петров	история	I степени
Мискин	физика	I степени

Сколько различных школ имеют победителей олимпиады по физике?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

23) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных учеников школы:

Код класса	Класс
1	1-А
2	3-А
3	4-А
4	4-Б
5	6-А
6	6-Б
7	6-В
8	9-А
9	10-А

Фамилия	Код класса	Рост
Иванов	3	156
Петров	5	174
Сидоров	8	135
Кошкин	3	148
Ложкин	2	134
Ножкин	8	183
Тарелкин	5	158
Мискин	2	175
Чашкин	3	169

В каком классе учится наибольшее число учеников?

- 1) 3-А 2) 4-А 3) 6-А 4) 9-А

24) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных канцелярского магазина:

Изделие	Артикул
Авторучка	1948
Фломастер	2537
Карандаш	3647
Фломастер	4758
Авторучка	5748
Карандаш	8457

Артикул	Размер	Цвет	Цена
8457	М	красный	5
2537	Б	синий	9
5748	Б	синий	8
3647	Б	синий	8
4758	М	зеленый	5
3647	Б	зеленый	9
1948	М	синий	6
3647	Б	красный	8
1948	М	красный	6

Сколько разных (по названию) красных изделий продается в магазине?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

25) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных учеников школы:

Код класса	Класс
1	1-А
2	3-А
3	4-А
4	4-Б
5	6-А
6	6-Б
7	6-В
8	9-А
9	10-А

Фамилия	Код класса	Рост
Иванов	3	156
Петров	5	174
Сидоров	8	135
Кошкин	3	148
Ложкин	2	134
Ножкин	8	183
Тарелкин	5	158
Мискин	2	175
Чашкин	3	169

В каком классе наибольший рост у самого низкого ученика в классе?

- 1) 3-А 2) 4-А 3) 6-А 4) 9-А

26) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных канцелярского магазина:

Изделие	Артикул	Артикул	Размер	Цвет	Цена
Авторучка	1948	8457	М	красный	5
Фломастер	2537	2537	Б	синий	9
Карандаш	3647	5748	Б	синий	8
Фломастер	4758	3647	Б	синий	8
Авторучка	5748	4758	М	зеленый	5
Карандаш	8457	3647	Б	зеленый	9
		1948	М	синий	6
		3647	Б	красный	8
		1948	М	красный	6

За какую самую низкую цену в магазине можно купить карандаш?

- 1) 5 2) 6 3) 8 4) 9

27) База данных о продажах канцелярских товаров состоит из трех связанных таблиц:

Таблица клиентов

Код организации	Название организации	Город
1	ООО «Радар»	Москва
2	ООО «Спутник»	Санкт-Петербург
3	ЗАО «Трактор»	Пермь
4	ОАО «Турбина»	Липецк
5	ООО «Вентиль»	Санкт-Петербург
6	ЗАО «Шуруп»	Киев

Таблица поставок товара

Номер накладной	Код организации	Артикул товара	Отгружено упаковок	Дата отгрузки
123	1	01001	300	12/06/2010
124	2	01002	100	12/06/2010
125	4	01001	200	20/06/2010
126	1	02002	20	12/06/2010
127	5	01002	30	12/06/2010
128	5	01002	50	20/06/2010

Таблица товаров

Наименование товара	Артикул	Отдел	Вес упаковки
Цветные карандаши, набор 12 шт.	01001	Канцтовары	5
Бумага А4, пачка 500 листов	01002	Канцтовары	10
Ручки гелевые, набор 10 шт.	01003	Канцтовары	2
Розетка	02001	Электротовары	2
Лампа накаливания, 60 Вт	02003	Электротовары	8
Выключатель сенсорный	02003	Электротовары	7

Сколько упаковок бумаги было отгружено в Санкт-Петербург 12 июня 2010 года?

- 1) 100 2) 130 3) 180 4) 200

28) Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных сообщества писателей:

Литератор	Издательство
Волкова П.Е.	Словеса
Зайцев К.Ю.	Чтиво
Иванов В.В.	Библон
Ивочкин Р.Д.	Словеса
Крот В.Ф.	Библон
Крот В.Ф.	Словеса
Крот В.Ф.	Чтиво
Рылон Ш.О.	Библон
Швец У.П.	Словеса

Литератор	Жанр	Число публикаций
Волкова П.Е.	Проза	20
Зайцев К.Ю.	Проза	5
Иванов В.В.	Поэзия	21
Ивочкин Р.Д.	Проза	6
Крот В.Ф.	Драматургия	77
Ивочкин Р.Д.	Поэзия	3
Иванов В.В.	Драматургия	13
Рылон Ш.О.	Поэзия	43
Швец У.П.	Поэзия	20

Сколько авторов, сотрудничающих с издательством «Словеса», работают в жанре поэзии и имеют в этом жанре более 20 публикаций?

- 1) 3 2) 2 3) 1 4) 0

29) В таблице приведен фрагмент школьного расписания:

Класс	Предмет	Урок	День_недели	Кабинет
10-А	Физика	2	Понедельник	206
10-Б	История	1	Среда	204
11-В	Алгебра	3	Вторник	306
10-А	Физика	4	Среда	206
10-Б	История	1	Пятница	204
11-А	Алгебра	4	Вторник	306
11-Б	Химия	2	Среда	210
11-Б	Химия	2	Пятница	210

Сколько записей в этой таблице удовлетворяют условию

(Предмет = 'Физика' ИЛИ Предмет = 'История') И
(Урок = 2 ИЛИ День_недели = 'Пятница')

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

30) В таблице приведен фрагмент базы данных с результатами тестирования:

Фамилия	Пол	Английский	Французский	Немецкий
Кукушкина	ж	7	10	9
Морозов	м	9	6	10
Прохорова	ж	10	3	9
Самоварова	ж	9	9	8
Тубин	м	3	3	3
Шапочкин	м	10	10	8

Сколько записей в этой таблице удовлетворяют условию

Пол <> 'ж' ИЛИ Английский <= Французский ИЛИ
Французский <> Немецкий)

- 1) 5 2) 6 3) 3 4) 4

31) База данных о продажах горящих путевок состоит из трех связанных таблиц:

Таблица туроператоров

Код	Название	Адрес	Район
T102	«БэстЛонгТур»	Никитская, 15	Центральный
T103	«Южные берега»	Туристская, 53	Южный
T104	«Отдохни»	Широкая, 125	Центральный
T105	«Восточный бриз»	Новая, 35	Черемушки
T106	«Вокруг света»	Строителей, 13	Черемушки
T107	«Налегке»	Портовая, 3	Южный

Таблица путевок

Код	Страна	Дней	Сервис услуги
P29	Франция	7	3А
C12	Таиланд	14	2В
R17	Италия	10	5В
P30	Франция	14	5А
R18	Италия	10	3В
C14	Таиланд	7	3А

Таблица реализации

Количество	Месяц	Код оператора	Код путевки
50	октябрь	T102	P29
25	апрель	T103	C12
63	май	T104	R17
47	март	T102	P30
17	май	T106	R18
77	июнь	T103	C14

Сколько путевок в Европу было продано в весенние месяцы туроператорами Центрального района?

1) 160

2) 152

3) 127

4) 110

32) База данных «Библиотека» состоит из трех связанных таблиц:

Таблица читателей			
№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Адрес	№ читательского билета
1	Петров Геннадий Сергеевич	Летняя ул., д.15 кв.10	A112703
2	Смирнова Елена Петровна	Полевая ул., д.28, кв.5	B514891
3	Кошкина Ольга Петровна	Фруктовая ул., д.11, кв.350	B312187
4	Сергеенко Олег Тимофеевич	Летняя ул., д.8/15 кв.81	A220157
5	Плотникова Тамара Тихоновна	Виноградная ул., д.47, кв.58	B612831
6	Кудряшова Ирина Ивановна	Полевая ул., д.11, кор. 2, кв.118	A340280

Таблица книг			
Инв. номер	Автор	Название	Год издания
56714	Пушкин А.С.	Маленькие трагедии	1983
35214	Пушкин А.С.	Борис Годунов	1990
87561	Лермонтов М.Ю.	Маскарад	1980
54032	Гоголь Н.В.	Вий	2008
20004	Гоголь Н.В.	Мертвые души	2003
75020	Пушкин А.С.	Сказки	1998

Таблица выдачи книг		
Инв. номер книги	№ читательского билета	Дата выдачи
56714	A112703	15.01.2010
20004	B312187	20.01.2010
35214	A112703	5.02.2010
56714	A220157	10.03.2010
87561	A220157	29.03.2010
54032	B514891	8.02.2010
56714	B312187	15.04.2010
75020	A340280	7.02.2010
20004	A112703	1.03.2010

Сколько раз жители ул. Лётная брали в библиотеке книги А.С. Пушкина?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 5

33) База данных «Библиотека» состоит из трех связанных таблиц:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Адрес	№ читательского билета
1	Петров Геннадий Сергеевич	Лётная ул., д.15 кв.10	A112703
2	Смирнова Елена Петровна	Полевая ул., д.28, кв.5	B514891
3	Кошкина Ольга Петровна	Фруктовая ул., д.11, кв.350	B312187
4	Сергеенко Олег Тимофеевич	Лётная ул., д.8/15 кв.81	A220157
5	Плотникова Тамара Тихоновна	Виноградная ул., д.47, кв.58	B612831
6	Кудряшова Ирина Ивановна	Полевая ул., д.11, кор. 2, кв.118	A340280

Инв. номер	Автор	Название	Год издания
56714	Пушкин А.С.	Маленькие трагедии	1983
35214	Пушкин А.С.	Борис Годунов	1990
87561	Лермонтов М.Ю.	Маскарад	1980
54032	Гоголь Н.В.	Вий	2008
20004	Гоголь Н.В.	Мертвые души	2003
75020	Пушкин А.С.	Сказки	1998

Инв. номер книги	№ читательского билета	Дата выдачи
56714	A112703	15.01.2010
20004	B312187	20.01.2010
35214	A112703	5.02.2010
56714	A220157	10.03.2010
87561	A220157	29.03.2010
54032	B514891	8.02.2010
56714	B312187	15.04.2010
75020	A340280	7.02.2010
20004	A112703	1.03.2010

Сколько раз жители ул. Полевая брали в библиотеке книги Н.В. Гоголя и М.Ю. Лермонтова?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 5

34) База данных службы доставки состоит из двух связанных таблиц:

Покупатель	Улица	Дом	Квартира	Подъезд	Этаж	Лифт
Андреева Б.В.	Цветочная	12	68	1	12	есть
Борисова В.Г.	Полевая	4	21	2	4	есть
Васильев Д.Е.	Луговая	1	7	1	2	есть
Дмитриева Е.И.	Цветочная	16	4	1	2	нет
Егоров И.К.	Луговая	5	79	3	3	есть
Захаров К.Л.	Полевая	16	14	2	3	нет

№ заказа	Покупатель	Наименование	Кол-во	Общий	Цена	Сумма
1	Васильев Д.Е.	Мед липовый	1 банка	350	243	243
2	Дмитриева Е.И.	Сахар-песок	1 уп.	900	29	29
3	Захаров К.Л.	Мед липовый	2 банки	700	243	486
4	Андреева Б.В.	Конфеты «Ассорти»	1 кор.	600	196	196
5	Андреева Б.В.	Халва	1 уп.	400	79	79
6	Борисова В.Г.	Печенье клубничное	4 пач.	800	42	168

Каков общий вес товаров, которые курьер должен доставить на ул. Цветочная?

- 1) 1500 грамм 2) 1900 грамм 3) 3750 грамм 4) 1300 грамм

35) База данных службы доставки состоит из двух связанных таблиц:

Покупатель	Улица	Дом	Квартира	Подъезд	Этаж	Лифт
Андреева Б.В.	Цветочная	12	68	1	12	есть
Борисова В.Г.	Полевая	4	21	2	4	есть
Васильев Д.Е.	Луговая	1	7	1	2	есть
Дмитриева Е.И.	Цветочная	16	4	1	2	нет
Егоров И.К.	Луговая	5	79	3	3	есть
Захаров К.Л.	Полевая	16	14	2	3	нет

№ заказа	Покупатель	Наименование	Кол-во	Общий	Цена	Сумма
1	Васильев Д.Е.	Мед липовый	1 банка	350	243	243
2	Дмитриева Е.И.	Сахар-песок	1 уп.	900	29	29
3	Захаров К.Л.	Мед липовый	2 банки	700	243	486
4	Андреева Б.В.	Конфеты «Ассорти»	1 кор.	600	196	196
5	Андреева Б.В.	Халва	1 уп.	400	79	79
6	Борисова В.Г.	Печенье клубничное	4 пач.	800	42	168

Каков общий вес товаров, которые курьер должен доставить на ул. Полевая?

- 1) 1500 грамм 2) 1900 грамм 3) 3750 грамм 4) 1300 грамм

36) В фрагменте базы данных представлены сведения о родственниках. Определите на основании приведенных данных, фамилию и инициалы племянника Симоняна Н.И.

Примечание: племянник – сын сестры или брата.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
86	Седых И.Т.	М
83	Седых А.И.	М
50	Силис А.Т.	Ж
79	Симонов Т.М.	М
23	Симонов А.Т.	М
13	Силис И.И.	Ж
98	Симонян Т.Н.	Ж
11	Симонян Н.И.	М
	...	

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
98	83
86	13
79	50
86	83
13	50
79	23
13	23
98	13
86	11
...	...

- 1) Седых А.И. 2) Седых И.Т. 3) Симонов А.Т. 4) Симонов Т.М.

37) В фрагменте базы данных представлены сведения о родственниках. Определите на основании приведенных данных, фамилию и инициалы племянника Черных Н.И.

Примечание: племянник – сын сестры или брата.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
85	Гуревич И.Т.	М
82	Гуревич А.И.	М
42	Цейс А.Т.	Ж
71	Петров Т.М.	М
23	Петров А.Т.	М
13	Цейс И.И.	Ж
95	Черных Т.Н.	Ж
10	Черных Н.И.	М
	...	

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
95	82
85	13
71	42
85	82
13	42
71	23
13	23
95	13
85	10
...	...

- 1) Петров А.Т. 2) Петров Т.М. 3) Гуревич А.И. 4) Гуревич И.Т.

- 38) (<http://ege.yandex.ru>) В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы внучки Белых И.А.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
1108	Козак Е.Р.	Ж
1010	Котова М.С.	Ж
1047	Лацис Н.Б.	Ж
1037	Белых С.Б.	Ж
1083	Петрич В.И.	Ж
1025	Саенко А.И.	Ж
1071	Белых А.И.	М
1012	Белых И.А.	М
1098	Белых Т.А.	М
1096	Белых Я.А.	М
1051	Мугабе Р.Х.	М
1121	Петрич Л.Р.	М
1086	Петрич Р.С.	М

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
1010	1071
1012	1071
1010	1083
1012	1083
1025	1086
1047	1096
1071	1096
1047	1098
1071	1098
1083	1108
1086	1108
1083	1121
1086	1121

- 1) Белых С.Б. 2) Козак Е.Р. 3) Петрич В.И. 4) Петрич Л.Р.