***Теоретические вопросы (1 – 5)***

**Вопрос 1.** **Какое из значений больше: (0 + 2) или (null + 2)?**Ответ 1. 0 + 2  
Ответ 2. null + 2  
Ответ 3. Сравнение некорректно  
Ответ 4. Они равны

**Вопрос 2. В чем разница между операторами BETWEEN и IN?**  
Ответ 1. BETWEEN задает диапазон значений с исключением граничных значений, IN – множество конкретных значений  
Ответ 2. BETWEEN задает диапазон значений с включением граничных значений, IN – множество конкретных значений  
Ответ 3. Они аналогичны

**Вопрос 3. Для чего используется оператор with?**  
Ответ 1. Это аналог предиката where (они равны)  
Ответ 2. Это оператор для определения дополнительного условия к where  
Ответ 3. Это именованный подзапрос

**Вопрос 4. В чем разница между TABLE и VIEW?**Ответ 1. TABLE – это объект, физически хранящий данные, VIEW – именованный запрос  
Ответ 2. TABLE определяет структуру для хранения данных, VIEW – определяет, как обрабатывать данные  
Ответ 3. Они аналогичны

**Вопрос 5. Что является аргументом функции exists?**  
Ответ 1. Логическое выражение  
Ответ 2. Выборка  
Ответ 3. Функция не принимает аргументы

***Практические вопросы (6.1 – 6.6)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ingredient* | |  | *Potion* | | |
| **ID** | **Name** |  | **ID** | **Name** | **Ingredient\_ID** |
| 1 | Amorphophallus |  | 1 | Potion of invisibility | 2 |
| 2 | Nepenthes |  | 2 | Potion of invisibility | 4 |
| 3 | Agave vilmoriniana |  | 3 | Bad luck creature | null |
| 4 | Water |  | 4 | Bad luck creature | 3 |
|  |  |  | 5 | Bad luck creature | 4 |
|  |  |  | 6 | Invulnerability elixir | 1 |
|  |  |  | 7 | Invulnerability elixir | 4 |

**Вопрос 6.1 Сколько строк вернет запрос**select \* from POTION   
 join INGREDIENT   
 on -1 = -1  
Ответ 1. 0  
Ответ 2. 11  
Ответ 3. 28  
Ответ 4. 27

**Вопрос 6.2 Сколько строк вернет запрос**select \* from POTION P  
 left join INGREDIENT I  
 on P.INGREDIENT\_ID = I.ID  
Ответ 1. 6  
Ответ 2. 7  
Ответ 3. 28  
Ответ 4. 4

**Вопрос 6.3 Сколько строк вернет запрос**select \* from POTION P  
 right join INGREDIENT I  
 on P.ID = I.ID  
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 28  
Ответ 3. 4  
Ответ 4. 6

**Вопрос 6.4 Сколько строк вернет запрос**select ID from POTION  
union  
select ID from INGREDIENT  
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 11  
Ответ 3. 4  
Ответ 4. 28

**Вопрос 6.5 Сколько строк вернет запрос**select \* from POTION  
 where exists  
 (  
 select \* from INGREDIENT  
 where ID is null  
 )  
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 0  
Ответ 3. 4  
Ответ 4. 1

**Вопрос 6.6 Сколько строк вернет запрос**select ID from INGREDIENT  
union all  
select ID from POTION   
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 0  
Ответ 3. 4  
Ответ 4. 11

***Практические вопросы (7.1 – 7.6)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***OPERATOR*** | | | | |
| **Sign** | **Representation** | **Type** | **Introducing\_year** | **Example** |
| + | Addition | Binary | 1489 | 1 + 3 |
| - | Subtraction | Binary | 1489 | 9 - 1 |
| / | Division | Binary | 1631 | 8 / 4 |
| - | Negation | Unary | null | -1241 |
| = | Equation | Binary | 1557 | x = 4 |
| V | Disjunction | null | 1910 | 1 V 0 |
| ! | n-Product | Unary | 1808 | 1241! |

**Вопрос 7.1 Сколько строк вернет запрос**select type, count(1) from OPERATOR  
 group by type   
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 1  
Ответ 3. 2  
Ответ 4. 3

**Вопрос 7.2 Сколько строк вернет запрос**select type, count(1) from OPERATOR  
 group by type   
 having count(1) > 2  
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 1  
Ответ 3. 2  
Ответ 4. 3

**Вопрос 7.3 Какой результат вернет запрос**select count(introducing\_year) from OPERATOR  
Ответ 1. 7  
Ответ 2. 1  
Ответ 3. 5  
Ответ 4. 6

**Вопрос 7.4 Какой результат вернет запрос**select   
 sum(case when introducing\_year is not null then 2 end)   
 from OPERATOR  
Ответ 1. 10  
Ответ 2. 1  
Ответ 3. 12  
Ответ 4. 6

**Вопрос 7.5 Пусть функция coalesce принимает неограниченное количество аргументов и возвращает первый из полученных аргументов, отличный от null, а to\_num – функция, принимающая строку и возвращающая число, описанное в строке. Какой результат вернет запрос**select min(coalesce(introducing\_year, to\_num(example))) from OPERATOR  
Ответ 1. 1489  
Ответ 2. null  
Ответ 3. -1241  
Ответ 4. 0

**Вопрос 7.6 Предположим, что из таблицы** OPERATOR **удалили все строки, содержащие хотя бы один атрибут с незаполненным значением, и провели операцию выборки, результатом которой стало нижеследующее отношение**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sign** | **Representation** | **Type** | **Introducing\_year** | **Example** | **N** |
| + | Addition | Binary | 1489 | 1 + 3 | 1 |
| - | Subtraction | Binary | 1489 | 9 - 1 | 2 |
| / | Division | Binary | 1631 | 8 / 4 | 4 |
| = | Equation | Binary | 1557 | x = 4 | 3 |
| ! | n-Product | Unary | 1808 | 1241! | 5 |

**Как могла быть записана аналитическая (оконная) функция, сформировавшая значение атрибута N**   
Ответ 1. row\_number() over(order by introducing\_year, representation)  
Ответ 2. row\_number() over(partition by sign order by introducing\_year, representation)  
Ответ 3. dense\_rank() over(order by introducing\_year, representation)  
Ответ 4. dense\_rank() over(partition by sign order by introducing\_year, representation)