

Вычисления

- Легко
- Нормально
- Сложно

№		Задание	Решение
1.		Напишите запрос для вычисления длины окружности диаметром 7. Результат выведите в колонке <code>circle_perimeter</code>	<code>select pi()*7 as circle_perimeter;</code>
2.		Напишите запрос для вычисления площади круга радиусом 12. Результат округлите до шести десятичных знаков и выведите в колонке <code>circle_area</code>	<code>select round(pi()*pow(12,2),6) as circle_area;</code>
3.		Найдите длину гипотенузы прямоугольного треугольника с катетами, равными 2 и 3. Выведите результат в столбце <code>hypotenuse</code> . Округлите результат до трёх десятичных знаков.	<code>select round(sqrt(power(2, 2) + power(3, 2)), 3) as hypotenuse;</code>
4.		Напишите запрос возвращающий таблицу значений факториала для целых чисел от 0 до 10. Таблица должна содержать две колонки <code>n</code> - число от 0 до 10 и <code>f</code> значение факториала этого числа	<code>with recursive factorial(n, f) as (select 0 as n, 1 as f union all select n + 1, f * (n + 1) from factorial where n < 10) select n, f from factorial;</code>
5.		Сформируйте список фильмов в формате JSON вида <code>{"id": 1, "title": "ACADEMY DINOSAUR", "category": "Documentary"}</code> в таблице с одним столбцом <code>film</code> отсортированным по идентификатору фильма	<code>select json_object('id',film.film_id, 'title',film.title, 'category', category.name) as film from film left join film_category on film.film_id= film_category. film_id left join category on film_category.category_id=category.category_ id order by film.film_id asc ;</code>
6.		Получите все записи из таблицы <code>address</code> , где почтовый индекс представляет собой четное число. Выведите таблицу с двумя столбцами <code>address_id</code> и <code>postal_code</code> , отсортированными по <code>address_id</code> .	<code>select address_id, postal_code from address where MOD(postal_code,2)=0 order by address_id;</code>
7.		Составьте общий список адресов электронной почты клиентов и персонала. Выведите таблицу со следующими столбцами:	<code>(select 'customer' as record_type, last_name, first_name, email from customer) union all</code>

		<p>record_type – customer или employee, last_name, first_name, email — персональные данные</p> <p>Отсортируйте таблицу по фамилии и затем по имени.</p>	<pre>(select 'employee' as record_type, last_name, first_name, email from staff) order by last_name, first_name asc;</pre>
8.		<p>Составьте месячный счет за прокат фильмов DOROTHY TAYLOR в августе 2005 года. Счет должен представлять собой таблицу со следующими столбцами: title – названия взятых напрокат фильмов. rental_date, return_date, payment_date — соответствующие даты, rental_rate - стоимость проката фильма, lateness_penalty - разница между ставкой аренды и уплаченной суммой amount - оплаченная сумма</p> <p>Отсортируйте таблицу по дате платежей. Добавьте в счет сводную строку с Total в столбце title, nulls значениями во всех столбцах данных и суммами в других столбцах.</p>	<pre>(select distinct film.title, rental.rental_date, rental.return_date, payment.payment_date, film.rental_rate, (payment.amount-film.rental_rate) as lateness_penalty, payment.amount from customer inner join rental on customer.customer_id=rental.customer_id inner join payment on payment.rental_id=rental.rental_id inner join inventory on rental.inventory_id=inventory.inventory_id inner join film on inventory.film_id=film.film_id where customer.first_name='DOROTHY' and customer.last_name='TAYLOR' and DATE_FORMAT(rental.rental_date,'%Y-%m')='2005-08' order by payment.payment_date asc) union all (select distinct 'Total',null, null, null, Sum(film.rental_rate), sum(payment.amount-film.rental_rate) as lateness_penalty, sum(payment.amount) from customer inner join rental on customer.customer_id=rental.customer_id inner join payment on payment.rental_id=rental.rental_id inner join inventory on rental.inventory_id=inventory.inventory_id inner join film on inventory.film_id=film.film_id where customer.first_name='DOROTHY' and customer.last_name='TAYLOR' and DATE_FORMAT(rental.rental_date,'%Y-%m')='2005-08' group by customer.customer_id);</pre>
9.		<p>Составьте список фамилий встречающихся как среди пользователей так и среди актёров. Выведите таблицу с одной колонкой last_name отсортированной по алфавиту.</p> <p>Решите задачу при помощи табличного оператора.</p>	<pre>(select distinct last_name from actor) intersect (select distinct last_name from customer) order by last_name asc;</pre>
10.		<p>Найдите в таблице customer имена палиндромы.</p> <p>Отсортируйте результат по first_name</p>	<pre>select first_name from customer where first_name=reverse(first_name) order by first_name asc;</pre>

11.		Выведите список клиентов в формате Meladze M. (фамилия с большой буквы плюс первая буква имени с точкой) в столбце customer_name Отсортируйте результат по фамилии.	select concat(left(last_name,1),lcase(mid(last_name,2)),',',left(first_name,1),'.') as customer_name from customer order by customer_name asc;
12.		Представьте, что цена в столбце rental_rate таблицы film включает налог НДС в размере 18%. Напишите запрос для получения суммы налога, цены до налога и полной цены аренды фильмов. Выведите таблицу результатов со следующими столбцами: film_id, title, rental_rate_before_tax, tax и rental_rate, отсортировав её по столбцу film_id.	select film_id, title, round((rental_rate/1.18),2) as rental_rate_before_tax, (rental_rate-round((rental_rate/1.18),2)) as tax, rental_rate from film order by film_id asc;
13.		Напишите запрос, чтобы получить список фильмов в виде таблицы со столбцами film_id, title и film_length — продолжительность фильма в формате Xh YYm. Отсортируйте его по film_id.	select film_id, title, concat(floor(length/60),'h ',lpad(mod(length,60),2,'0'),'m') as film_length from film order by film_id asc;
14.		Напишите запрос, который возвращает завтрашнюю дату в формате ГГГГ-ММ-ДД в столбце с именем tomorrow.	select adddate(current_date(), interval 1 day) as tomorrow;
15.		Напишите запрос, который возвращает даты начала и окончания текущего месяца в формате ГГГГ-ММ-ДД в столбцах с именами first_of_month и last_of_month.	select date_sub(last_day(date_add(now(), interval 0 month)),interval day(last_day(date_add(now(), interval 0 month))))-1 day) as first_of_month, last_day(date_add(now(), interval 0 month))as last_of_month;
16.		Найдите первую (понедельник) и последнюю (воскресенье) даты текущей недели и отобразите их в таблице со столбцами last_monday и next_sunday	select date_sub(curdate(), interval weekday(curdate()) day) as last_monday, date_add(curdate(), interval (6 - weekday(curdate())) day) as next_sunday;