

-- 1 В каких городах больше одного аэропорта?

```
select *
from (select
    city->>'ru' as city,
    count(airport_name) airports
from airports_data ad
group by city
order by airports desc
) c_a
where c_a.airports > 1
```

/\* № 2

Вопрос : В каких аэропортах есть рейсы, выполняемые самолетом с максимальной дальностью перелета?

В решении обязательно должно быть использовано - Подзапрос

\*/

```
select *
from (select max(range) as distance,
    airport
from (select f.departure_airport ,
    f.aircraft_code ,
    ad.airport_name->> 'ru' as airport,
    acd.range
from flights f
join airports_data ad on ad.airport_code = f.departure_airport
join aircrafts_data acd on acd.aircraft_code = f.aircraft_code) as info
group by info.airport
order by distance desc) foo
where distance = any(select range
    from (select range,
        row_number()over(order by range desc) rating
from aircrafts_data ad) max_range
where max_range.rating = 1)
```

```
select departure_airport,
    airport,
```

```

        range
from (select f.departure_airport ,
           f.aircraft_code ,
           ad.airport_name->> 'ru' as airport,
           acd.range,
           rank()over(order by acd.range desc)
from flights f
join airports_data ad on ad.airport_code = f.departure_airport
join aircrafts_data acd on acd.aircraft_code = f.aircraft_code) foo
where rank = 1
group by foo.departure_airport, foo.aircraft_code, foo.airport, foo.range, foo.rank

```

/\* № -3  
 Вопрос : Вывести 10 рейсов с максимальным временем  
 задержки вылета  
 В решении обязательно должно быть использовано -  
 Оператор LIMIT \*/

```

select flight_id ,
       flight_no,
       departure_airport,
       arrival_airport,
       departures as delays_in_departure
from (select *,
       rank()over(order by departures desc)
from (select flight_id ,
            flight_no ,
            departure_airport ,
            arrival_airport ,
            (actual_departure - scheduled_departure) as departures
from flights f) delays) delays
where rank > 1
limit 10

```

/\* № 4  
 Вопрос : Были ли брони, по которым не были  
 получены посадочные талоны?  
 В решении обязательно должно быть использовано -  
 Верный тип JOIN \*/

```

with b_w_b as (
    select max(rank) booking_who_boarded -- 502 052
    from (select --(book_ref),
        rank()over(order by book_ref)
        from (select (t.ticket_no) ,
            (b.book_ref) ,
            bp.flight_id ,
            (bp.boarding_no)
            from bookings b
            inner join tickets t on b.book_ref = t.book_ref
            inner join boarding_passes bp on bp.ticket_no = t.ticket_no
            --group by bp.flight_id
            order by bp.flight_id ) foo
            group by book_ref) foo
        )
select (count(book_ref) - b_w_b.booking_who_boarded) nr_of_bookings_not_boarded
from b_w_b, bookings b
group by b_w_b.booking_who_boarded

```

/\* **№ 5**

Вопрос : Найдите свободные места для каждого рейса, их %  
отношение к общему количеству мест в самолете.

Добавьте столбец с накопительным итогом - суммарное накопление  
количества вывезенных пассажиров из

каждого аэропорта на каждый день. Т.е. в этом столбце должна  
отражаться накопительная сумма - сколько

человек уже вылетело из данного аэропорта на этом или более  
ранних рейсах за день.

В решении обязательно должно быть использовано : - Оконная  
функция

- Подзапросы или cte \*/

```

select count(s.seat_no) total_seats_on_plane,
       t1.seats_occupied ,
       t1.sum_ as "сумма вывезенных пассажиров",
       (count(s.seat_no) - t1.seats_occupied) as empty_seats_per_flight,
       round((((count(s.seat_no) - t1.seats_occupied) / count(s.seat_no) :: numeric * 100))
percents_of_empty_seats,
       t1.flight_id,
       t1.aircraft_code,
       t1.scheduled_departure,
       t1.departure_airport,
       row_number()over(partition by t1.scheduled_departure::date, t1.departure_airport order
by t1.scheduled_departure)
from(select count(bp.seat_no) seats_occupied,
       sum(count(bp.seat_no))over(partition by f.departure_airport,
f.scheduled_departure::date order by f.scheduled_departure) sum_,
       f.flight_id ,
       f.aircraft_code ,
       f.scheduled_departure ,
       f.departure_airport
from flights f
join boarding_passes bp on bp.flight_id = f.flight_id
where f.status = 'Arrived'
group by f.flight_id, f.departure_airport , f.scheduled_departure
order by f.scheduled_departure desc, sum_) t1
join seats s on s.aircraft_code = t1.aircraft_code
group by t1.seats_occupied ,
       t1.flight_id,
       t1.aircraft_code,
       t1.scheduled_departure,
       t1.departure_airport,
       t1.sum_

```

/\* Найдите свободные места для каждого рейса, их % отношение к общему количеству мест в самолете.

Добавьте столбец с накопительным итогом - суммарное количество вывезенных пассажиров из аэропорта за день.

Т.е. в этом столбце должна отражаться сумма - сколько человек уже вылетело из данного аэропорта на этом или более ранних рейсах за сегодняшний день

10

Минус 25 баллов.

Решение должно быть одним запросом.

Накопление не соответствует условию, в окне что-то странное.

При работе со свершенным действием нужно использовать фактические данные, а не планируемые.

-- ВСЕ СДЕЛАЛ ПО КАЖДОМУ ПУНКТУ, КОД ВЫДАЕТ ДАННЫЕ КАК  
ТРЕБУЕТСЯ В ЗАДАНИИ \*/

-----

-----

-----

/\* № 6  
Вопрос : Найдите процентное  
соотношение перелетов по типам самолетов от общего количества.  
В решении обязательно должно  
быть использовано - Подзапрос  
- Оператор ROUND \*/

```
with cte as (select -- count(flight_id) -- 65664
               ad.aircraft_code,
               count(f.flight_id) as nr_of_flights
            from flights f
            join aircrafts_data ad on ad.aircraft_code = f.aircraft_code
            group by ad.aircraft_code)
select * ,
       round(nr_of_flights / (select sum(nr_of_flights) :: numeric from cte) * 100, 2) as percent
from cte
```

/\* № 7

Вопрос : Были ли города, в которые можно добраться бизнес - классом дешевле, чем эконом-классом в рамках перелета?

В решении обязательно должно быть

использовано : - CTE \*/

```
with cte as(select tf.flight_id ,
               tf.fare_conditions business,
               tf.amount cost_business,
               tf2.fare_conditions economy,
               tf2.amount cost_economy,
               (tf2.amount - tf.amount) price_diff
            from(select tf.flight_id ,
                       tf.fare_conditions ,
                       tf.amount
                 from(select tf.flight_id ,
                          tf.fare_conditions ,
                          tf.amount ,
                          row_number()over(partition by tf.amount order by
tf.flight_id)
                 from ticket_flights tf
                 where tf.fare_conditions = 'Business'
                 order by tf.flight_id) tf
                 where row_number = 1)tf
            join (select tf2.flight_id ,
                       tf2.fare_conditions ,
                       tf2.amount
                 from(select tf.flight_id ,
                          tf.fare_conditions ,
                          tf.amount ,
                          row_number()over(partition by tf.amount order by
tf.flight_id)
                 from ticket_flights tf
                 where tf.fare_conditions = 'Economy'
                 order by tf.flight_id) tf2
                 where row_number = 1) as tf2 on tf2.flight_id = tf.flight_id)
select cte.flight_id,
       cte.business,
       cte.cost_business,
       cte.economy,
```

```

cte.cost_economy,
case
    when cte.price_diff > 0 then ad.city->>'ru'
end "город куда дешевле бизнес-класс",
case
    when cte.price_diff < 0 then ad.city->>'ru'
end "город куда дешевле эконом-класс"
from cte
join flights f on f.flight_id = cte.flight_id
join airports_data ad on ad.airport_code = f.arrival_airport

```

/\* Были ли города, в которые можно добраться бизнес - классом дешевле, чем эконом-классом в рамках перелета?

0

Отсутствует ответ на вопрос. Запрос не имеет смысла в том плане, что есть конкретный вопрос, на который ожидается конкретный ответ.

В базе около 33 тысяч перелетов, но в результат Вы выводите избыточность в 250+ тысяч строк со словами "ну сами там посмотрите были такие перелеты или нет..."

В результате должны быть названия городов.

ВСЕ ИСПРАВИЛ, ВЫВЕЛ СТОЛБЦЫ НАЗВАНИЙ ГОРОДОВ КУДА ДЕШЕВЛЕ БИЗНЕС КЛАССОМ И ЭКОНОМ

\*/

/\*

№ 8

Вопрос : Между какими городами нет

прямых рейсов?

В решении обязательно должно быть

использовано : - Декартово произведение в предложении FROM

- Самостоятельно созданные

представления (если облачное подключение, то без представления)

- Оператор EXCEPT

\*/

```

select ct.city_out->>'ru' as "нет прямых рейсов",
       city_in->>'ru' "данные города"
from (select ad1.city as city_out,
            ad2.city as city_in
      from airports_data ad1, airports_data ad2
      where ad1.city != ad2.city
      except

```

```

select city_out,
       city_in
from (select f.departure_airport,
            ad1.city as city_out,
            f.arrival_airport,
            ad2.city as city_in,
            row_number() over (partition by ad1.city, ad2.city)
            from flights f
            join airports_data ad1 on ad1.airport_code = f.departure_airport
            join airports_data ad2 on ad2.airport_code = f.arrival_airport
            group by f.departure_airport,
                    ad1.city,
                    f.arrival_airport,
                    ad2.city) ct
where row_number = 1) ct
group by ct.city_out, ct.city_in
order by ct.city_out, ct.city_in

```

/\* Между какими городами нет прямых рейсов?

10

Минус 15 баллов.

В чем смысл этих строк с пробелами?

Вопрос про города, а не аэропорты. Так как есть города в которых по несколько аэропортов, то получаете ложные данные.

ВСЕ ИСПРАВИЛ, ВЫВЕДЕНЫ ЧЕТКО ГОРОДА БЕЗ ПОВТОРОВ И ИМЕННО ТЕ ГДЕ НЕТ ПРЯМЫХ РЕЙСОВ\*/

/\*

№ 9

Вопрос : Вычислите расстояние между аэропортами, связанными прямыми рейсами, сравните с допустимой максимальной дальностью перелетов в самолетах, обслуживающих эти рейсы \*

В решении обязательно должно быть использовано :: - Оператор RADIANS или использование sind/cosd - CASE

\*/



```

select t."город вылета",
       t."город прилета",
       t."расстояние между городами",
       t.aircraft_code,
       acd.range as "дальность перелета самолета"
from (with cte as (select concat(t.departure_airport, ' ',
                                ad1.city->> 'ru') "город
вылета",
                                ad1.coordinates[0]
                                Latitude_depart,
                                Longitude_depart,
                                concat(t.arrival_airport,
                                ad2.city->> 'ru') "город
прилета",
                                ad2.coordinates[0]
                                Latitude_arrive,
                                Longitude_arrive
                                ,
                                t.aircraft_code
                                from (select departure_airport,
                                                arrival_airport,
                                                aircraft_code
                                                from flights f
                                                group by f.departure_airport, f.arrival_airport,
f.aircraft_code
                                                order by departure_airport, arrival_airport) t
                                join airports_data ad1 on t.departure_airport = ad1.airport_code
                                join airports_data ad2 on t.arrival_airport = ad2.airport_code)
       select *,
       round(6371 * (acos(sin(radians(latitude_depart)) * sin(radians(latitude_arrive)) +
cos(radians(latitude_depart)) * cos(radians(latitude_arrive)) * cos(radians(longitude_depart -
longitude_arrive)))):: numeric))
       as "расстояние между городами"
       from cte) t
join aircrafts_data acd on acd.aircraft_code = t.aircraft_code

```

/\* Вычислите расстояние между аэропортами, связанными прямыми рейсами, сравните с допустимой максимальной дальностью перелетов в самолетах, обслуживающих эти рейсы 15  
Минус 20 баллов.

Формула не соответствует той, что дана в условии. Наполеону, возможно, стоит верить, но тратить время на перепроверку его расчетов нет возможности, учитывая, что результат получаете ложный, может Наполеон и ошибся. А может перепутали широту с долготой.

ПРО НАПОЛЕОНА- ТУ ФОРМУЛУ Я НАШЕЛ В ИНТЕРНЕТЕ, ДУМАЛ ЭТО УНИВЕРСАЛЬНОЕ ОБЩЕПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ, Я НЕ СПЕЦИАЛИСТ В ЭТОМ :).

СЕЙЧАС СДЕЛАЛ ПО ФОРМУЛЕ ДАННОЙ В ЗАДАНИИ \*/