Задание 1

Среди регулярных занятий (class\_type = ‘regular’) какой процент был успешным (class\_status = ‘success’)?

Вывести: одно число (процент)

select sum (case when class\_status ~ 'success' then 1 else 0 end)::float / count(\*)::float \* 100

from skyeng\_db.classes

where class\_type = 'regular'

Задание 2

Рассчитайте распределение по странам количества учителей, у которых уровень или Advanced, или Intermediate. Ограничьтесь при выводе только теми странами, в которых количество учителей больше 10.

Вывести: страна, количество учителей

select country

, count(\*) as cnt\_teachers

from skyeng\_db.teachers

where max\_teaching\_level = 'Advanced'

or max\_teaching\_level = 'Intermediate'

group by country

having count(\*) > 10

Задание 3

Найдите количество регулярных уроков, которые были проведены в 2016 году и которые вели учителя, которых нет в таблице teachers.

Вывести: одно число (количество уроков)

with teachers\_flag as

(select \*

, case when id\_teacher is not null then 1 else 0 end as Flag

from skyeng\_db.teachers) ,

teachers\_need as

(select a.id\_teacher

, id\_class

, class\_start\_datetime

, class\_type

, flag

from skyeng\_db.classes a

left join teachers\_flag b

on a.id\_teacher = b.id\_teacher

where flag is null

and class\_type = 'regular'

and date\_trunc('year' , class\_start\_datetime::date) = '2016-01-01')

select count(\*)

from teachers\_need

Задание 4

Рассчитайте для каждого месяца проведения урока среднюю длительность одного урока. Возьмите только уроки, длившиеся больше 10 минут и меньше 120 минут.

Вывести: месяц занятия, средняя длина занятия

select month

, avg (class\_time)

from

(select id\_class

, date\_trunc ( 'month' , class\_start\_datetime::date) as month

, class\_end\_datetime - class\_start\_datetime as class\_time

from skyeng\_db.classes

group by id\_class

having class\_end\_datetime - class\_start\_datetime between '00:10:00' and '02:00:00'

) t

group by month

Задание 5

Для каждого студента оставьте три его последних занятия и рассчитайте количество таких уроков для каждого уровня учителя (max\_teaching\_level).

Вывести: уровень учителя, количество уроков

select max\_teaching\_level

, count(\*) as cnt\_classes

from

(select user\_id

, class\_start\_datetime

, a.id\_teacher

, max\_teaching\_level

, row\_number () over (partition by user\_id order by class\_start\_datetime) as class\_number

from skyeng\_db.classes a

left join skyeng\_db.teachers b

on a.id\_teacher = b.id\_teacher

) t

where class\_number < 4

group by max\_teaching\_level

Задание 6

Для каждого студента рассчитайте среднее время, которое проходит между уроками. Отранжируйте результат по возрастанию этого времени.

Вывести: id студента, среднее время между уроками

select user\_id

, avg(time\_between\_classes) as avg\_class\_time

from

(select user\_id

, class\_start\_datetime

, lag (class\_start\_datetime) over (partition by user\_id order by class\_start\_datetime) as lag\_class

, class\_start\_datetime - lag (class\_start\_datetime) over (partition by user\_id order by class\_start\_datetime) as time\_between\_classes

from skyeng\_db.classes

)t

group by user\_id

order by avg\_class\_time