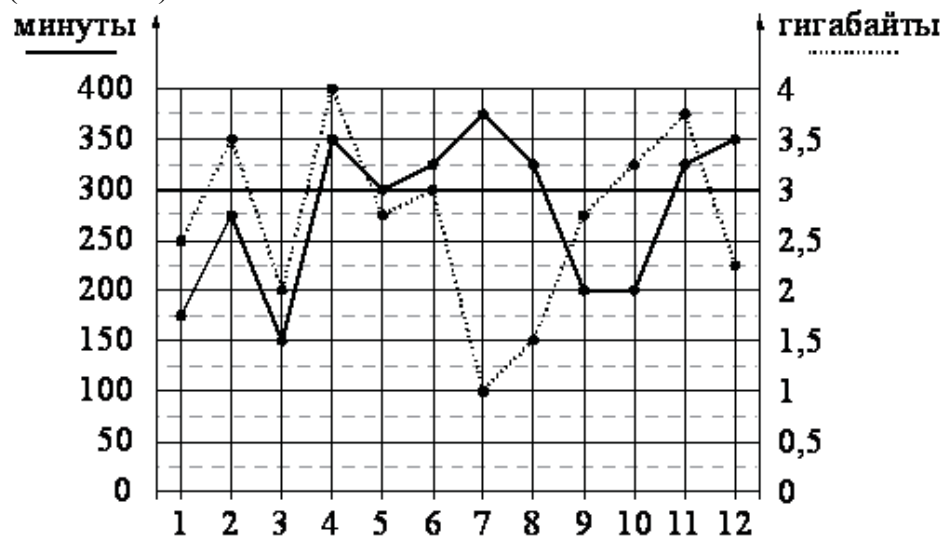


Решения задач 1-5

(прототипы ОГЭ 2020 из открытого банка задач)

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1—5.

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными (минуты) и пунктирными линиями (гигабайты) соответственно.



В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляла 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

- пакет минут, включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
- пакет SMS, включающий 120 SMS в месяц;
- безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета тарифа указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет (пакет)	90 руб. за 0,5 ГБ
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге. За весь год абонент отправил 110 SMS.

Задание 1-1.

Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице трафику мобильного интернета. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов, запятых и других дополнительных символов (например, для месяцев май, январь, ноябрь, август в ответ нужно записать число 51118).

Мобильный интернет	1 ГБ	3 ГБ	3,25 ГБ	1,5 ГБ
Номер месяца	7	6	10	8

Ответ: 76108

Задание 1-2.

Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику израсходованных минут и гигабайтов.

Периоды

- А) январь — февраль
- Б) февраль — март
- В) июнь — июль
- Г) август — сентябрь

Характеристики

- 1) расход минут увеличился, а расход гигабайтов уменьшился
- 2) расход гигабайтов увеличился, а расход минут уменьшился
- 3) расход минут увеличился и расход гигабайтов увеличился
- 4) расход минут уменьшился и расход гигабайтов уменьшился

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер. В ответ запишите последовательность цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

А	Б	В	Г
3	4	1	2

Ответ: 3412

Задание 2.

Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в феврале?

Решение. Исходящих вызовы не вышли за пределы стоимости услуг.

Гигабайты – 0,5 ГБ сверх пакета услуг – 90 рублей.

Итого, услуг за месяц: 350 (тариф) + 90 (доп. 0,5 ГБ) = 440.

Ответ: 440

Задание 3-1.

Сколько месяцев в 2019 году абонент **не** превышал лимит по пакету исходящих минут?

Решение. По графику 6 месяцев (смотрим только на точки) – январь, февраль, март, май, сентябрь, октябрь.

Замечание: данные по графику, которые мы используем при решении - это только точки, соответствующие месяцу.

Ответ: 6

Задание 3-2.

Сколько месяцев в 2019 году расходы по тарифу составили ровно 350 рублей?

Решение. По графику 4 месяца - январь, март, май и сентябрь ни лимит по пакету исходящих минут, ни лимит интернета за пределы тарифа не вышли. В ответе указываем количество месяцев.

Ответ: 4

Задание 3-3.

Какое наибольшее количество минут исходящих вызовов за месяц было в 2019 году?

Решение. По графику 375 минут.

Ответ: 375

Задание 4-1.

На сколько процентов увеличился трафик мобильного интернета в феврале по сравнению с январём 2019 года?

Решение.

$(350-250) = 100$ ГБ увеличился, было 250 ГБ, находим сколько % составляет 100 ГБ от 250 ГБ.

Составляем отношение

Можно составить пропорцию:

Было 250 ГБ - это 100%

Стало 350 ГБ - это X%

$X = 140\%$; $140\% - 100\% = 40\%$.

Ответ: 40

Задание 4-2.

Известно, что в 2019 году абонентская плата по тарифу «Стандартный» выросла на 25% по сравнению с 2018 годом. Сколько рублей составляла абонентская плата в 2018 году?

Решение.

$25\% = 0,25$

Составляем пропорцию 2018 год – X р – это 100%

2019 год – 350 р – это 125%

Решаем, получили X = 280 рублей.

Ответ: 280

Задание 4-3.

Известно, что в 2018 году абонентская плата по тарифу «Стандартный» составляла 280 рублей. На сколько процентов выросла абонентская плата в 2019 году по сравнению с 2018 годом?

Решение.

Решение аналогично заданию 4-1.

$350 - 280 = 70$ рублей - это разница, составляем отношение и умножаем на 100% или составляем пропорцию. Получили 25%.

Ответ: 25

Задание 4-4.

В январе 2020 года абонентская плата по тарифу «Стандартный» повысилась и составила 385 рублей. На сколько процентов повысилась абонентская плата?

Решение.

385 – 350 = 35 рублей повысилась плата.

Составляем пропорцию $350 – 100\%$
 $35 – X\%$

Получили $X = 10\%$

Ответ: 10

Задание 5-1.

В конце 2019 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблице.

Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	440 руб.
В абонентскую плату включены пакеты:	
пакет исходящих вызовов	400 минут
пакет мобильного интернета	4 ГБ
пакет SMS	120 SMS
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	4 руб./мин.
мобильный интернет (пакет)	180 руб. за 0,5 ГБ
SMS	2 руб./шт.

*исходящие вызовы на номера, зарегистрированные на территории РФ

Абонент решает, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2019 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически за 2019 г., то абонент примет решение сменить тариф.

Перейдёт ли абонент на новый тариф? В ответе запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2020 год.

Решение.

Январь 350 (тариф)

Февраль 350 (тариф) + 90 (доп. 0,5 ГБ) = 440

Март 350 (тариф)

Апрель 350 (тариф) + 150 (доп. 50 мин) + 180 (доп. 1 ГБ) = 680

Май 350 (тариф)

Июнь 350 (тариф) + 75 (доп. 25 мин) = 425

Июль 350 (тариф) + 225 (доп. 75 мин) = 575

Август 350 (тариф) + 75 (доп. 25 мин) = 425

Сентябрь 350 (тариф)

Октябрь 350 (тариф) + 45 (доп. 0,25 ГБ) = 395

Ноябрь 350 (тариф) + 75 (доп. 25 мин) + 135 (1,5 ГБ) = 560

Декабрь 350 (тариф) + 150 (доп. 50 мин) = 500

ИТОГО за 2019 год потрачено **5400 рублей.**

Новый тариф стоит 440 рублей в месяц и по пакету услуг и по графику видно, что абонент не выйдет за пределы пакета услуг, поэтому стоимость нового тарифа за год

$440 \cdot 12 = 5280.$

Значит абонент выберет новый тариф в 2020 году. В ответе указываем ежемесячную абонентскую плату по тарифу - 440.

Ответ: 440

Задание 5-2.

Абонент хочет приобрести новый смартфон. В трёх салонах сотовой связи этот смартфон продаётся в кредит (сначала делается первоначальный взнос, а потом ежемесячно в течение всего срока кредита вносятся платежи) на разных условиях. Условия приведены в таблице.

Салон	Стоимость смартфона (руб.)	Первоначальный взнос (% от стоимости)	Срок кредита (мес.)	Ежемесячный платёж (руб.)
А	17 000	25	12	1250
Б	16 600	30	12	1200
В	17 500	20	6	2600

Определите, в каком из салонов покупка смартфона с учётом полностью выплаченного кредита обойдётся дешевле. В ответ запишите эту сумму в рублях.

Решение.

1) $17000 \times 0,25 = 4250$ – первоначальный взнос; 1250×12 месяцев = 15000 выплаты по кредиту. Итого: **19250.**

2) $16600 \times 0,3 = 4980$ – первоначальный взнос; $1200 \times 12 = 14400$ выплаты по кредиту. Итого: **19380.**

3) $17500 \times 0,2 = 3500$ – первоначальный взнос; $2600 \times 6 = 15600$ выплаты по кредиту. Итого: **19100**.

Ответ: 19100.

Задание 5-3.

Помимо мобильного интернета, абонент использует домашний интернет от провайдера «Омега». Этот интернет-провайдер предлагает три тарифных плана. Условия приведены в таблице.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
«0»	Нет	1,5 руб. за 1 Мб
«200»	204 руб. за 200 Мб трафика в месяц	1,2 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб
«700»	672 руб. за 700 Мб трафика в месяц	0,5 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб

Абонент предполагает, что трафик составит 700 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 700 Мб?

1) $700 \text{ Мб} \times 1,5 = 1050$ рублей

2) 204 р за 200 Мб и $500 \times 1,2 = 600$ рублей (за интернет вне тарифа).

Итого 804 р.

3) 672 рубля

Ответ: 672