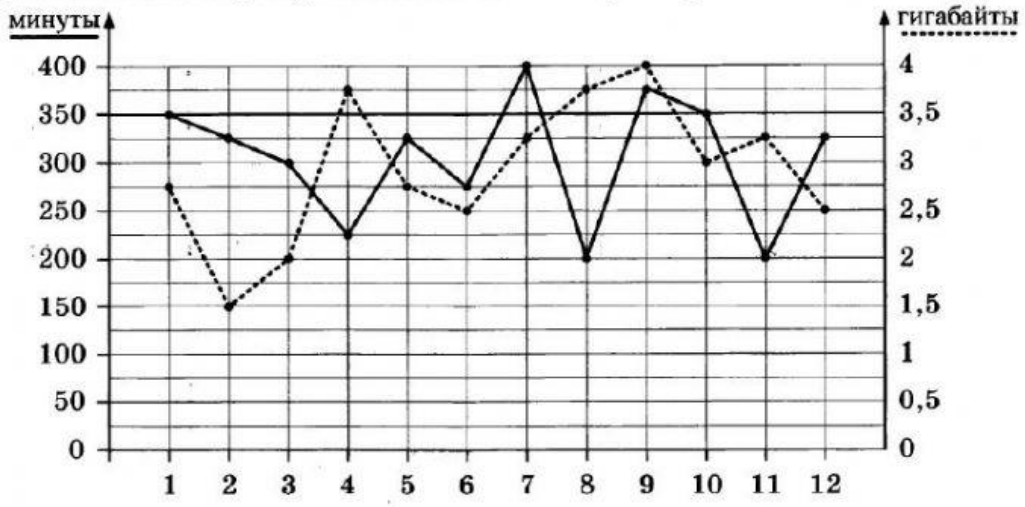
Часть 1

Ответами к заданиям 1–20 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

1. На графике точками изображено количество минут, потраченных на исходящие вызовы, и количество гигабайтов мобильного интернета, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2018 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.



В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляет 300 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:
пакет минут, включающий 350 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
пакет интернета, включающий 3,5 гигабайта мобильного интернета;
пакет SMS, включающий 150 SMS в месяц;
безлимитные бесплатные входящие вызовы.
Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,5 Гб	100 руб. за пакет
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегестрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 120 SMS.

LIVEWORKSHEETS

1. Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных гигабайтов.

Израсходованные гигабайты	4 Гб	1,5 Гб	2 Гб	3 Гб
Номер месяца				

Заполните таблицу, в ответ запишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов, запятых и других дополнительных символов (например, для месяцев май, январь, ноябрь, август в ответ нужно записать число 51118).

2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в сентябре?

Ответ: _____

3. Сколько месяцев в 2018 году абонент не превышал лимит по пакету исходящих минут?

Ответ: _____

4. Сколько месяцев в 2018 году абонент не превышал лимит ни по пакету минут, ни по пакету мобильного интернета?

Ответ: _____

5. В конце 2018 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф. Его условия приведены в таблице.

Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	350 руб.
В абонентскую плату ежемесячно включены:	
пакет исходящих минут	300 минут
пакет мобильного интернета	4 Гб
пакет SMS	150 SMS
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	1,5 руб./мин.
мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,5 Гб	80 руб. за пакет
SMS	3 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 2018 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически за 2018 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 2019 год.

Ответ: _____

LIVEWORKSHEETS

6. Найдите значение выражения $0{,}7\cdot(-10)^3-4\cdot(-10)^2+63$.

Ответ: _____

7. Одно из чисел $\frac{33}{7}$, $\frac{37}{7}$, $\frac{27}{7}$, $\frac{31}{7}$ отмечено на прямой точкой.



Какое это число?

1) $\frac{27}{7}$ 2) $\frac{31}{7}$ 3) $\frac{33}{7}$ 4) $\frac{37}{7}$

Ответ: ☐.

8. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{77}-5\right)^2+10\sqrt{77}$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $x+\frac{x}{11}=\frac{24}{11}$.

Ответ: _____

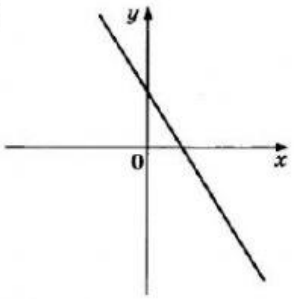
10. В десятом физико-математическом классе учатся 19 мальчиков и 6 девочек. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет мальчик?

Ответ: _____

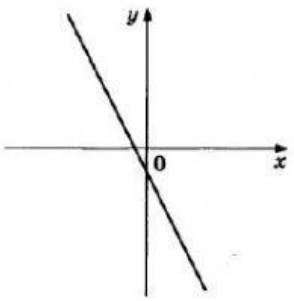
11. На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

ГРАФИКИ

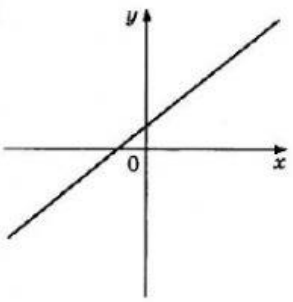
А)



Б)



В)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k<0, b>0$ 2) $k<0, b<0$ 3) $k>0, b>0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

LIVEWORKSHEETS

12. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями:

$$b_1 = 5,\ b_{n+1} = 3b_n.$$

Найдите b_4.

Ответ: _____

13. Найдите значение выражения $\dfrac{a^2-9b^2}{3ab}:\left(\dfrac{1}{3b}-\dfrac{1}{a}\right)$ при $a=8\dfrac{4}{7}$, $b=4\dfrac{1}{7}$.

Ответ: _____

14. Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \dfrac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует −40 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____

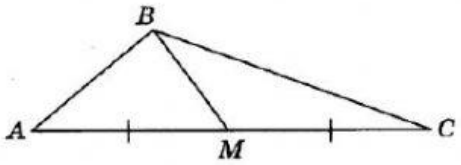
15. Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} x + 0{,}6 \le 0, \\ x - 1 \ge -4. \end{cases}$$

1) $(-\infty; -3]$
2) $[-0{,}6; +\infty)$
3) $(-\infty; -3] \cup [-0{,}6; +\infty)$
4) $[-3; -0{,}6]$

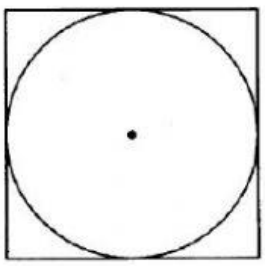
Ответ: ☐.

16. В треугольнике ABC известно, что $AC = 54$, BM — медиана, $BM = 43$. Найдите AM.



Ответ: _____

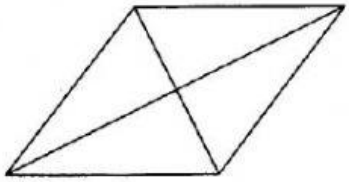
17. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 7.



Ответ: _____

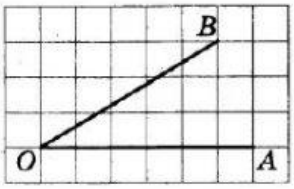
LIVEWORKSHEETS

18. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 14 и 6.



Ответ: _____

19. Найдите тангенс угла AOB, изображённого на рисунке.



Ответ: _____

20. Какие из следующих утверждений верны?

1) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
2) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.
3) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.
Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

21. Решите неравенство $\dfrac{-11}{(x-2)^2-3} \geq 0$.

22. Свежие фрукты содержат 95% воды, а высушенные — 22%. Сколько сухих фруктов получится из 858 кг свежих фруктов?

LIVEWORKSHEETS

23. Постройте график функции

$$y=\frac{\left(0{,}5x^2+2x\right)|x|}{x+4}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

24. Найдите боковую сторону AB трапеции $ABCD$, если углы ABC и BCD равны соответственно $45°$ и $120°$, а $CD = 34$.

25. В треугольнике ABC известно, что $AB = 2$, $BC = 4$ и $AC = 3$, BN — биссектриса треугольника. Прямая, проходящая через вершину A перпендикулярно BN, пересекает сторону BC в точке M. Докажите, что биссектриса угла C делит пополам отрезок MN.

26. Окружности радиусов 44 и 77 касаются внешним образом. Точки A и B лежат на первой окружности, точки C и D — на второй. При этом AC и BD — общие касательные окружностей. Найдите расстояние между прямыми AB и CD.

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.

LIVEWORKSHEETS