

1. Рациональная проверочная работа I этап  
Вариант 0206

№1 Работа с графиком  
мобильный интернет

3 Гб	3,75 Гб	4 Гб	1,5 Гб
6	11	4	8

номер месяца

Ответ: 61148

№2 Услуги связи включают в себя исходящие вызовы и мобильный интернет.

Работа с графиком.

Декабрь - 12 месяцев

Абонентская плата по тарифу - 350 руб.

В него входит:

300 минут

3 мегабайта

120 SMS

В декабре абонент превысил пакет минут на 50 мин. (из графика)

1 мин сверх тарифа стоит 3 руб.

Решение

$$350 + 50 \cdot 3 = 500 \text{ (руб)}$$

Ответ: 500

№3 Работа с графиком

Ответ: 4

№4 Стоимость тарифа в 2019 году - 350 руб ←  
Стоимость тарифа в 2020 году - ? руб, на 30% Б

Составим пропорцию

$$\begin{array}{l} 350 \text{ руб} - 100\% \\ x \text{ руб} - 130\% \end{array} \Rightarrow x = \frac{350 \cdot 130}{100} = 455 \text{ (руб)}$$

Ответ: 455



- №5 "0"  $400 \cdot 1,6 = 1120$  руб - за 400 смб  
 "300"  $315 + 400 \cdot 1,2 = 795$  руб - за 400 смб  
 "700" 410 руб - за 400 смб

Выбираем наиболее дешевой

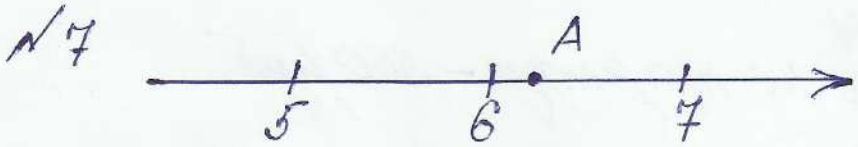
Ответ: 410

№6  $(\frac{7}{8} + 0,007)^2 \cdot 2 = 1,764$

1)  $\frac{7}{8} + 0,007 = 0,875 + 0,007 = 0,882$

2)  $0,882 \cdot 2 = 1,764$

Ответ: 1,764



$5 = \sqrt{25}$        $6 = \sqrt{36}$        $7 = \sqrt{49}$

Точка А располагается между  $\sqrt{36}$  и  $\sqrt{49}$ , ближе находящаяся к  $\sqrt{36}$ . Значит подходящее значение указано под цифрой 2)  $\sqrt{36}$

Ответ: 2

№8  $a^{-14} \cdot (a^4)^3$  при  $a = \frac{1}{15}$   
 $a^{-14} \cdot a^{4 \cdot 3} = a^{-14} \cdot a^{12} = a^{-14+12} = a^{-2} = (\frac{1}{15})^{-2} = (\frac{15}{1})^2 = \frac{225}{1} = 225$

Ответ: 225

№9  $5x^2 + 20x = 0$

$5x(x+4) = 0$

$5x = 0$        $x+4 = 0$

$x = 0$        $x = -4$

Ответ: -4

№10 Всего - 40 билетов  
 Не выучил - 12 билетов  $\Rightarrow$  Выучил - 28 билетов

$\frac{28}{40} = 0,7$  вероятность, что попадет выученный билет.

Ответ: 0,7

№ 11 Работа с графиками функций и формулами.  
Найдем координаты точек

1)  $y = x - 3$

x	0	1
y	-3	-2

$y = 0 - 3 = -3$   
 $y = 1 - 3 = -2$

$(0; -3)$   $(1; -2)$

Через данные точки  
проходит прямая под  
буквой Б)

А Б В  
3 1 2

Ответ: 312

2)  $y = 3$

Прямая  
параллельная ОХ  
соответствует  
рисунку под буквой В)

3)  $y = -3x$

x	0	1
y	0	-3

$y = -3 \cdot 0 = 0$   
 $y = -3 \cdot 1 = -3$

$(0; 0)$   $(1; -3)$

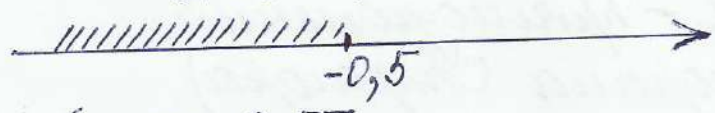
Через данные точки  
проходит прямая  
под буквой А)

№ 12  $t_F = 1,8 \cdot t_c + 32$   
 $t_c = 27$   
 $t_F = 1,8 \cdot 27 + 32 = 80,6$

Ответ: 80,6

№ 13  $3 - x \geq 3x + 5$   
 $-x - 3x \geq 5 - 3$   
 $-4x \geq 2$   
 $x \geq 2 : (-4)$   
 $x \leq -0,5$

При делении на отрицательное  
число знак неравенства  
разворачивается



$(-\infty; -0,5]$

Ответ: 3



№ 14 Первый отскок - 360 см  
Высота после каждого отскока уменьшается  
в 2 раза

$$360 : 2 = 180 - \text{второй}$$

$$180 : 2 = 90 - \text{третьей}$$

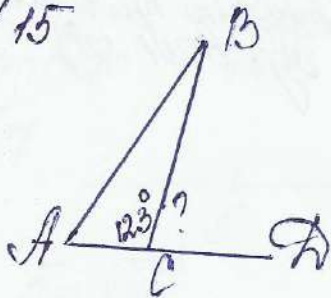
$$90 : 2 = 45 - \text{четвертой}$$

$$45 : 2 = 22,5 - \text{пятой}$$

После пятого отскока высота станет  
меньше 25 см.

Ответ: 5

№ 15



Дано:  $\triangle ABC$

$$\angle C = 123$$

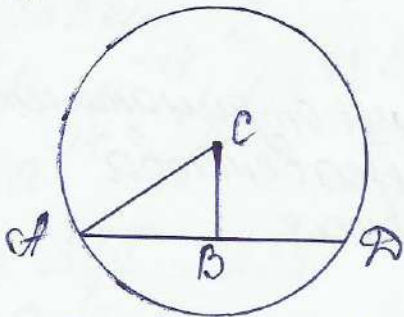
Найти:  $\angle BCD$

Решение

$$\angle BCD = 180^\circ - 123^\circ = 57^\circ \text{ (смежные углы)}$$

Ответ: 57

№ 16



Дано:  $AD$ -хорда = 40

$$CB = 48$$

Найти:  $r$  - ?

Решение

Проведем радиус окружности  $AC$ .

Рассмотрим  $\triangle ABC$  - прямоугольный

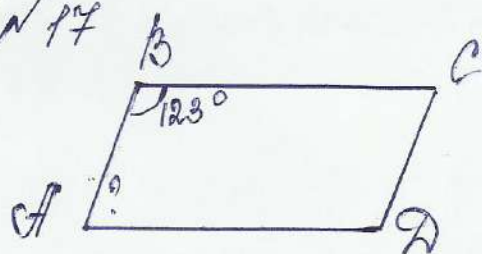
$$AC^2 = AB^2 + CB^2 \text{ (теорема Пифагора)}$$

$$AC^2 = 20^2 + 48^2 = 400 + 2304 = 2704$$

$$AC = \sqrt{2704} = 52$$

Ответ: 52

№ 17



Дано: ABCD - параллелограмм

$$\angle B = 123^\circ$$

Найти:  $\angle A$  - ?

Решение  
 $\angle A + \angle B = 180^\circ$  (смежные углы при пересечении двух параллельных прямых секущей)

$$\angle A + 123^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 123^\circ = 57^\circ$$

Ответ: 57

№ 18  $S_{\Delta} = \frac{1}{2} a h$

Для решения задачи необходимо посчитать катеты.

a (основание) - 9

h (высота) - 5

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 5 = 22,5$$

Ответ: 22,5

№ 19 Ответ: 2, 3



ВАРИАНТ 0206

Инструкция по выполнению работы

Региональная проверочная работа №1 состоит из одной части и содержит 19 заданий.

На выполнение региональной проверочной работы по математике отводится 90 минут.

Ответы к заданиям 7 и 13 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий работы ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем переведите в бланк ответов № 1. Если в ответе получена обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной дроби.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении заданий все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом, и линейкой.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланке ответов №1 записан под правильным номером.

*Желаем успеха!*

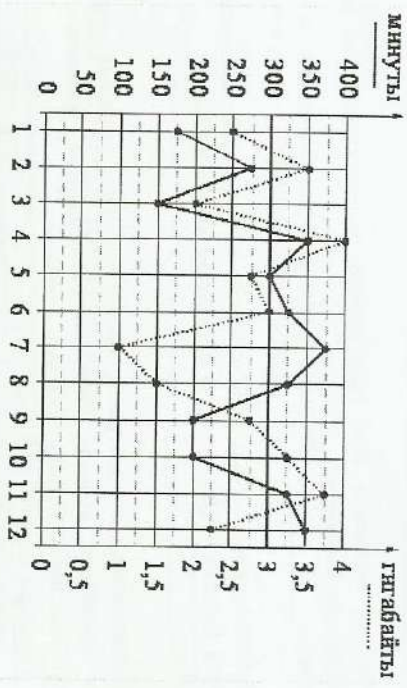
Часть I

Вариант 0206

Оценками к заданиям 1-19 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 сразу от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если оценка является последовательностью 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.

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 и пунктирными линиями 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» входят:
- пакет минут, включённый 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
  - пакет интернета, включённый 3 гигабайта мобильного интернета;
  - пакет SMS, включённый 120 SMS в месяц;
  - безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Региональные проверочные работы. I этап. Математика. 9 класс.

Вариант 0206

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.

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.

Мобильный интернет	3 Гб	3,75 Гб	4 Гб	1,5 Гб
Номер месяца				

2. Сколько рублей потратит абонент на услуги связи в декабре?  
Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Сколько месяцев в 2019 году абонент превысил лимит по пакету мобильного интернета?  
Ответ: \_\_\_\_\_.

4. В 2020 году абонентская плата по тарифу «Стандартный» повысилась на 30%. Сколько рублей составила абонентская плата в 2020 году?  
Ответ: \_\_\_\_\_.

5. 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	1,6 руб. за 1 Мб
«300»	315 руб. за 300 Мб трафика в месяц	1,2 руб. за 1 Мб сверх 300 Мб
«700»	710 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?  
Ответ: \_\_\_\_\_.

6. Найдите значение выражения  $\left(\frac{7}{8} + 0,007\right) \cdot 2$ .  
Ответ: \_\_\_\_\_.

7. На координатной прямой отмечена точка A



Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка A?

- 1)  $\sqrt{27}$
- 2)  $\sqrt{38}$
- 3)  $\sqrt{33}$
- 4)  $\sqrt{45}$

Ответ: .

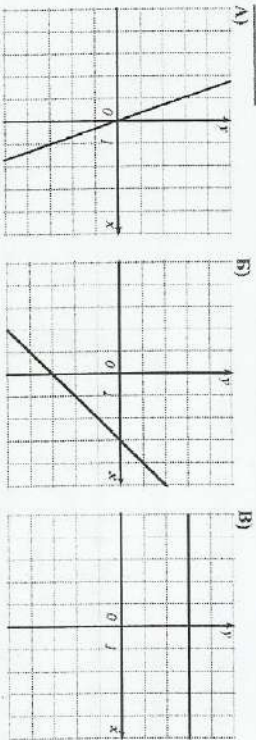
8. Найдите значение выражения  $a^{-14} \cdot (a^4)^3$  при  $a = \frac{1}{15}$ .  
Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Решите уравнение  $5x^2 + 20x = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.  
Ответ: \_\_\_\_\_.

10. На экзамене 40 билетов, Влад не выучил 12 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.  
Ответ: \_\_\_\_\_.



11. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.  
**ГРАФИКИ**



- ФОРМУЛЫ**  
1)  $y = x - 3$       2)  $y = 3$       3)  $y = -3x$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
---	---	---

12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8 \cdot t_C + 32$ , где  $t_C$  — градусы Цельсия,  $t_F$  — градусы Фаренгейта. Сколько градусов по шкале Фаренгейта соответствует 27 градусов по шкале Цельсия?  
Ответ: \_\_\_\_\_

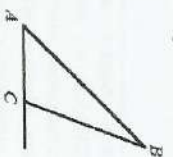
13. Укажите решение неравенства  $3 - x \geq 3x + 5$ .



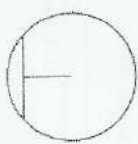
Ответ:

14. У Алины есть попрылунчик (каучуковый шарик). Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока попрылунчик подлетел на высоту 360 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в два раза меньше предыдущей. После какого по счету отскока высота, на которую подлетит попрылунчик, станет меньше 25 см?  
Ответ: \_\_\_\_\_

15. В треугольнике ABC угол C равен  $123^\circ$ . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



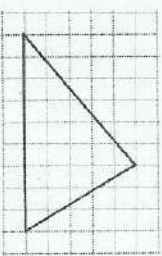
16. Длина хорды окружности равна 40, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 48. Найдите радиус окружности.



17. Один из углов параллелограмма равен  $123^\circ$ . Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



18. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображен треугольник. Найдите его площадь.



19. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 2) Важкий равносторонний треугольник является равнобедренным.
- 3) Расстояние от точки, лежащей на окружности, до центра окружности равно радиусу.

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.**