

ВАРИАНТ 0204

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 перенесите 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.

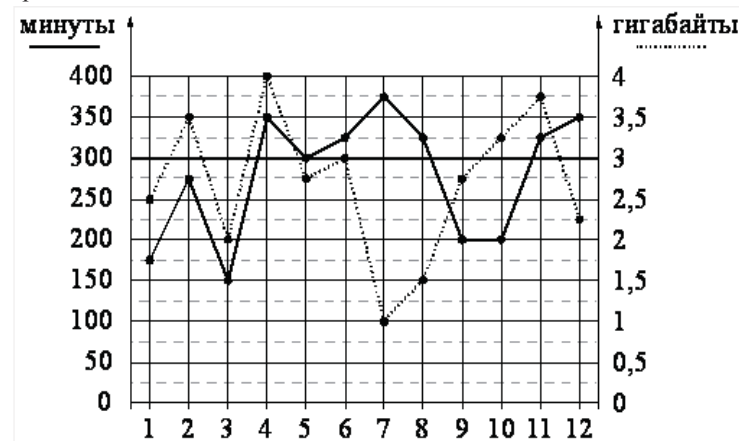
Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-19 являются цифра, 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.

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» 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.

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	2,25 ГБ	3 ГБ	4 ГБ	1,5 ГБ
Номер месяца				

2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в августе?
 Ответ: _____.
3. Сколько месяцев в 2019 году абонент **не** превышал лимит ни по пакету минут, ни по пакету мобильного интернета?
 Ответ: _____.
4. В 2020 году абонентская плата по тарифу «Стандартный» повысилась на 20%. 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	1,1 руб. за 1 Мб
«300»	290 руб. за 300 Мб трафика в месяц	1,2 руб. за 1 Мб сверх 300 Мб
«800»	930 руб. за 800 Мб трафика в месяц	0,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

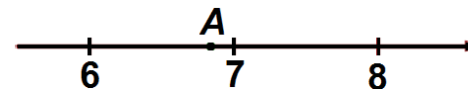
Абонент предполагает, что трафик составит 800 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 800 Мб?

Ответ: _____.

6. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{8} - 0,009\right) \cdot 2$.

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) $\sqrt{41}$ 2) $\sqrt{46}$ 3) $\sqrt{53}$ 4) $\sqrt{61}$

Ответ: .

8. Найдите значение выражения $a^{-18} \cdot (a^8)^2$ при $a = \frac{1}{12}$.

Ответ: _____.

9. Решите уравнение $5x^2 + 25x = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

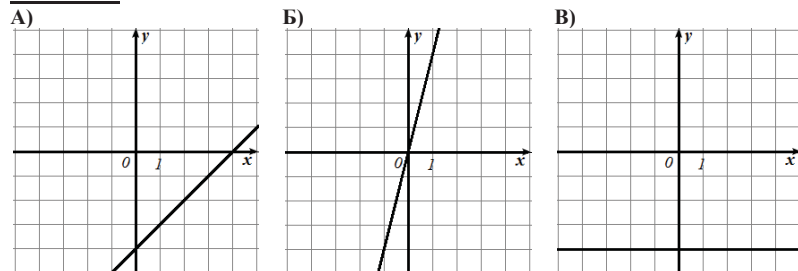
Ответ: _____.

10. На экзамене 40 билетов, Виктор **не** выучил 8 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) $y = x - 4$ 2) $y = -4$ 3) $y = 4x$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

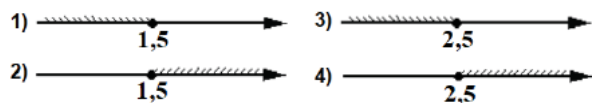
Ответ:

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. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 34 градуса по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

13. Укажите решение неравенства $2 + x \leq 5x - 8$.

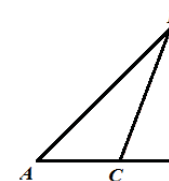


Ответ:

14. У Ксюши есть попрыгунчик (каучуковый шарик). Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока попрыгунчик подлетел на высоту 480 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в два раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит попрыгунчик, станет меньше 10 см?

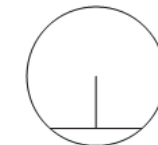
Ответ: _____.

15. В треугольнике ABC угол C равен 119° . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16. Длина хорды окружности равна 96, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 20. Найдите радиус окружности.



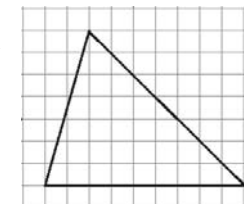
Ответ: _____.

17. Один из углов параллелограмма равен 91° . Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



Ответ: _____.

19. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) В любой прямоугольной трапеции есть два равных угла.
- 2) Диагонали параллелограмма равны и точкой пересечения делятся пополам.
- 3) Все диаметры окружности равны между собой.

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.

Вариант 0204

1) Пунктирной линией на графике показан трафик мобильного интернета в гигабайтах за каждый месяц года. Из рисунка видно, что 2,25 Гб было потрачено в 12 месяце, 3 Гб - в месяце, 4 Гб - в четвертом, 1,5 Гб - в восьмом

Ответ: 12648

2) По рисунку видно, что за август абонент потратил 1,5 Гб интернета, 325 минут исходящих вызовов, и в условии сказано, что за год он потратил 110 СМС.

Количество потраченного интернета и СМС не превысило это количество в пакете тарифа, а исходящих вызовов сверх пакета было потрачено $325 - 300 = 25$ минут. Вычислим стоимость услуг связи, потраченных абонентом в августе: $350 + 3 \cdot 25 = 425$ рублей.

Ответ: 425

3) По рисунку видно, что абонент не превышал лимит ни по пакету минут, ни по пакету мобильного интернета в первом месяце, втором и третьем.

Ответ: 3

4) В 2019 г. плата по тарифу - 350 рублей в месяц. В 2020 г. повышение составило 20%, т.е. $350 \cdot 0,2 = 70$ р. Абонентская плата в 2020 г. - $350 + 70 = 420$ р.

Ответ: 420

5)

Тарифная планка	Абонентская плата (руб)	Плата за трафик (руб)	Общая сумма (руб)
" 0 "	0	$1,1 \cdot 800 = 880$	$0 + 880 = 880$
" 300 "	290	$1,2 \cdot (800 - 300) = 600$	$290 + 600 = 890$
" 800 "	930	0	$930 + 0 = 930$

Ответ: 880

6) $(\frac{7}{8} - 0,009) \cdot 2 = (0,875 - 0,009) \cdot 2 = 0,866 \cdot 2 = 1,732$
 Ответ: 1,732

7) m. A имеет координату $\sqrt{46}$
 Ответ: 2

8) $a^{-18} \cdot (a^8)^2 = a^{-18} \cdot a^{16} = a^{-2} = \frac{1}{a^2}$
 если $a = \frac{1}{12}$, то $\frac{1}{a^2} = 1 : (\frac{1}{12})^2 = 1 \cdot 12^2 = 144$

9) Ответ: 144
 $5x^2 + 25x = 0$
 $5x(x + 25) = 0$
 $5x = 0$ или $x + 25 = 0$
 $x = 0$ или $x = -25$
 Ответ: -5

10) $40 - 8 = 32$ билетов выучил
 $\frac{32}{40} = \frac{4}{5} = 0,8$ - вероятность того, что
 попадет на выученный билет.
 Ответ: 0,8

11) А) Линейная функция, $y = kx + b$. По графику
 видно, что $k > 0$, $b = -4$, т.е. соответствующая
 формула $y = x - 4$ (1)

Б) Прямая пропорциональность, $y = kx$,
 т.к. прямая проходит через начало координат.
 По графику видно, что угол наклона
 прямой к положительному направлению
 оси Ox острый, следовательно, $k > 0$.
 Соответствующая формула $y = -4$ (3)

В) Линейная функция, $y = b$, т.к. прямая
 параллельна оси Ox . $b = -4$ (2)

Ответ: 132

12) $t_p = 1,8 \cdot t_c + 32$

$t_p = 1,8 \cdot 34 + 32 = 93,2$

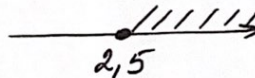
Ответ: 93,2

13) $2 + x \leq 5x - 8$

$x - 5x \leq -8 - 2$

$-4x \leq -10$

$x \geq 2,5$



Ответ: 4

14) I способ: 1 ошенок: 480
 2 ошенок: $480 : 2 = 240$
 3 ошенок: $240 : 2 = 120$
 4 ошенок: $120 : 2 = 60$

5 ошенок: $60 : 2 = 30$
 6 ошенок: $30 : 2 = 15$
 7 ошенок: $15 : 2 = 7,5$
 $7,5 < 10$

Ответ: 7

II способ: По формуле n -ого члена геометрической
 прогрессии $b_n = b_1 q^{n-1}$

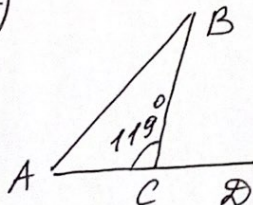
$b_1 = 480$, $q = \frac{1}{2}$

$b_n < 10$; $b_1 q^{n-1} < 10$; $480 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} < 10$; $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} < \frac{1}{48}$

Следовательно, $n = 7$ - минимальное целое
 значение, которое удовлетворит неравенству

Ответ: 7

15)

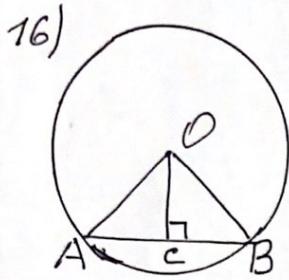


$\angle BCD = 180^\circ - 119^\circ = 61^\circ$

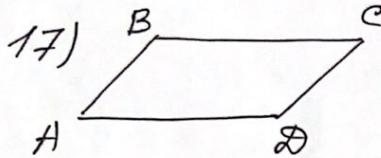
Ответ: 61

2.

3.



$AB = 96$, $OC = 20$
 $\triangle AOB$ - равнобедренный, т.к.
 $AO = OB$ - радиусы $\Rightarrow OC$ - медиана
 $\triangle AOC$ - прямоугольный
 $AO = \sqrt{AC^2 + OC^2} = \sqrt{48^2 + 20^2} = \sqrt{2704} = 52$
Ответ: 52



$\angle ABC = 91^\circ$
 $\angle ABC + \angle BAD = 180^\circ$ (внутренние
 односторонние при $BC \parallel AD$
 и секущей AB)
 $\angle BAD = 180^\circ - 91^\circ = 89^\circ$

Ответ: 89

18) $S_{\Delta} = \frac{1}{2} a h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 9 = 31,5$

Ответ: 31,5

19) Ответ: 13

ВАРИАНТ 0205

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 перенесите 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.

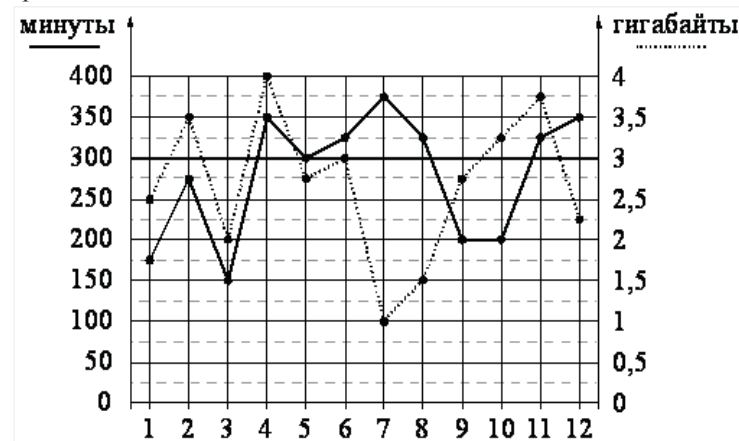
Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-19 являются цифра, 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.

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» 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.

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	2,5 ГБ	3 ГБ	3,25 ГБ	1 ГБ
Номер месяца				

2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в апреле?
 Ответ: _____.
3. Сколько месяцев в 2019 году абонент **не** превышал лимит по пакету мобильного интернета?
 Ответ: _____.
4. Известно, что в 2019 году абонентская плата по тарифу «Стандартный» снизилась на 30% по сравнению с 2018 годом. Сколько рублей составляла абонентская плата в 2018 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	1,5 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

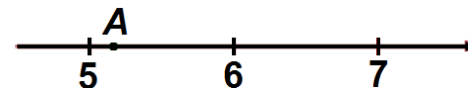
Абонент предполагает, что трафик составит 700 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 700 Мб?

Ответ: _____.

6. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{8} + 0,006\right) \cdot 2$.

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) $\sqrt{34}$ 3) $\sqrt{38}$ 4) $\sqrt{47}$

Ответ: .

8. Найдите значение выражения $a^{-11} \cdot (a^3)^3$ при $a = \frac{1}{18}$.

Ответ: _____.

9. Решите уравнение $6x^2 + 24x = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

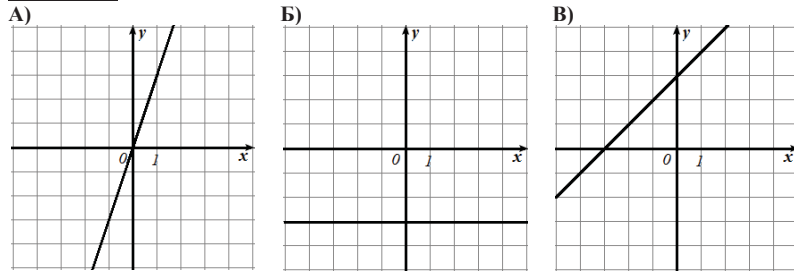
Ответ: _____.

10. На экзамене 20 билетов, Андрей **не** выучил 4 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.

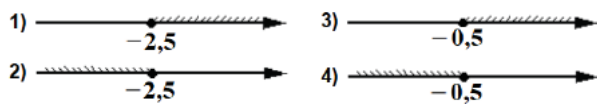
Ответ:

A	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. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 24 градуса по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

13. Укажите решение неравенства $2x + 4 \leq -4x + 1$.

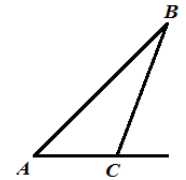


Ответ:

14. У Кати есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 540 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит мячик, станет меньше 10 см?

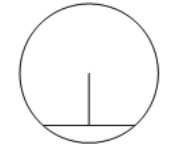
Ответ: _____.

15. В треугольнике ABC угол C равен 121° . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16. Длина хорды окружности равна 48, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 70. Найдите радиус окружности.



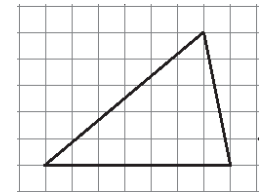
Ответ: _____.

17. Один из углов параллелограмма равен 74° . Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



Ответ: _____.

19. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Основания равнобедренной трапеции равны.
- 2) Любой квадрат – параллелограмм.
- 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

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.

Вариант 0205

1) 15104

2) Апрель - 4 месяца - за услуги связи:

$$\underbrace{350 \text{ руб.}}_{\text{абонентская плата}} + \underbrace{(350 - 300) \cdot 3}_{\text{минуты минуты разговора}} + \underbrace{(4 \text{ ГБ} - 3 \text{ ГБ})}_{\text{минуты интернет, не входящий в тариф}} \cdot 0,5 \cdot 90 =$$

$$= 350 + 150 + 180 = \underline{680 \text{ руб.}}$$

3) Абонент не превышал лимит по интернету \Rightarrow на пунктирной линии посчитать все гермовые точки линии 3 ГБ,
 Ответ: 8 мес.

4) В 2019 г. - абон. плата \searrow на 30% от 350 руб.
 2018 г. - ?

$$\begin{array}{l} 350 \text{ руб.} - (100 - 30)\% \\ X \text{ руб.} - 100\% \end{array} \Rightarrow \frac{350}{X} = \frac{70}{100} \text{ (исп. свойство пропорции)}$$

$$70X = 350 \cdot 100$$

$$X = \frac{350 \cdot 100}{70}$$

$$X = \underline{500}$$

5) Трафик = 400 МБ.

$$\text{тариф "0"} = \underbrace{0}_{\text{абон. плата}} + 400 \cdot 1,5 = \underline{1050 \text{ руб.}}$$

$$\text{тариф "200"} = \underbrace{204 \text{ руб.}}_{\text{абон. плата за 200 МБ}} + (400 - 200) \cdot 1,2 =$$

$$= 204 + 600 = \underline{804 \text{ руб.}}$$

$$\text{тариф "700"} = \underline{672 \text{ руб.}}$$

абон. плата за 700 МБ.

Наиболее выгодный тариф - это тариф с наименьшей платой за месяц.

Ответ: 672 руб.

Ответы:

1) 161107

2) 680111

3) 811111

4) 500111

5) 672111

6) 157621

7) 111111

8) 324111

9) 41111

10) 102811

11) 32111

12) 75221

13) 111111

14) 111111

15) 591111

16) 741111

17) 106111

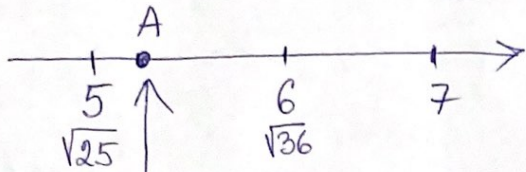
18) 17,5111

19) 23111

$$6) \left(\frac{7}{8} + 0,006\right) \cdot 2 = \left(\frac{7}{8} + \frac{6}{1000}\right) \cdot 2 = \frac{875+6}{1000} \cdot \frac{2}{1} = \frac{881 \cdot 2}{500} =$$

$$= \frac{1762}{500} = \underline{\underline{1,762}}. \text{ Ответ: } 1,762$$

7)



- 1) $\sqrt{27}$ 2) $\sqrt{34}$ 3) $\sqrt{38}$ 4) $\sqrt{47}$

Ответ: 1

$$8) a^{-11} \cdot (a^3)^3 = a^{-11} \cdot a^{3 \cdot 3} = a^{-11} \cdot a^9 = a^{-11+9} = a^{-2} = \left(\frac{1}{a}\right)^2 = \frac{1}{a^2};$$

если $a = \frac{1}{18}$, то $\frac{1}{\left(\frac{1}{18}\right)^2} = 1; \left(\frac{1}{18}\right)^2 = 1; \frac{1}{324} = \underline{\underline{324}}.$

$$9) 6x^2 + 24x = 0.$$

$$6x(x+4) = 0.$$

$$6x = 0 \text{ или } x+4 = 0.$$

$$x = 0 : 6$$

$$x = 0 - 4$$

$$x = 0.$$

$$x = \underline{\underline{-4}}$$

наименьший
корень.

Ответ: -4.

10) Всего - 20 билетов
Не воучили - 4 билета.
Вероятн. взять воуч. бил?

$$\text{Вероятн.} = \frac{20-4}{20} = \frac{16}{20} =$$

$$= \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \underline{\underline{0,8}}.$$

Ответ: 0,8.

11) АБВ

321

Ответ: 321

$$12) \quad t_F = 1,8 \cdot t_c + 32 \Rightarrow t_F = 1,8 \cdot 24 + 32 =$$

$$= 43,2 + 32 = \begin{array}{r} 43,2 \\ + 32,0 \\ \hline 75,2 \end{array}$$

Ответ: 75,2

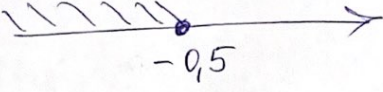
$$13) \quad 2x + 4 \leq -4x + 1$$

$$2x + 4x \leq 1 - 4$$

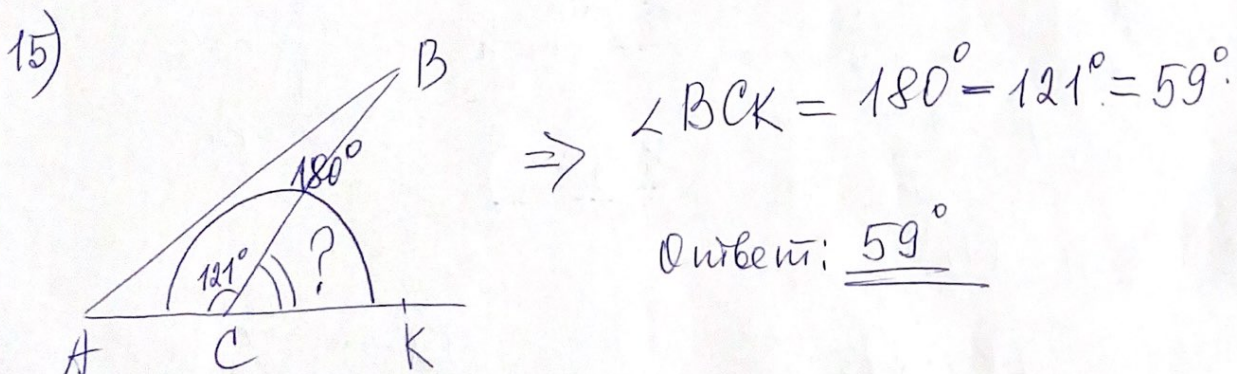
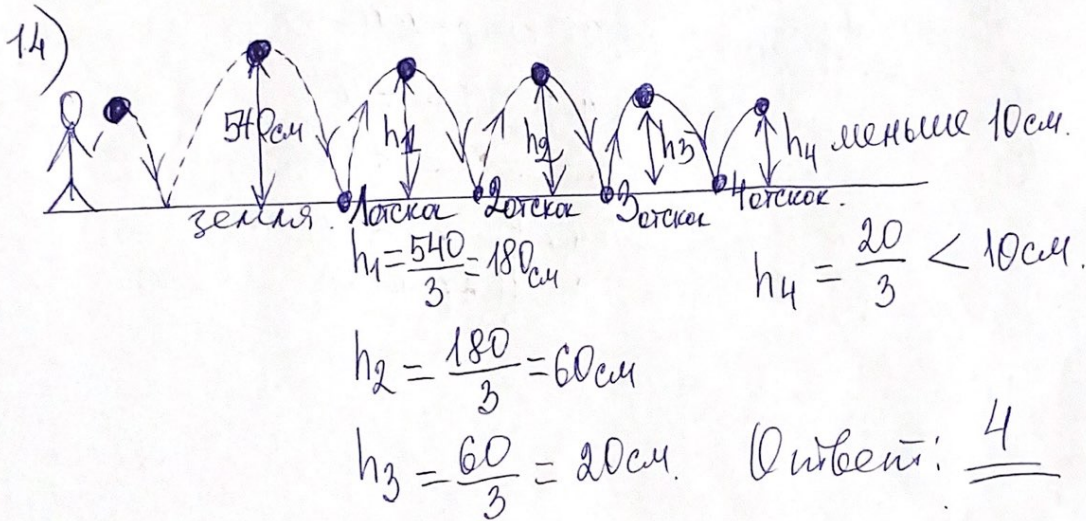
$$6x \leq -3 \quad | :6 > 0 \text{ знак не меняется } (\leq)$$

$$x \leq -\frac{3}{6}$$

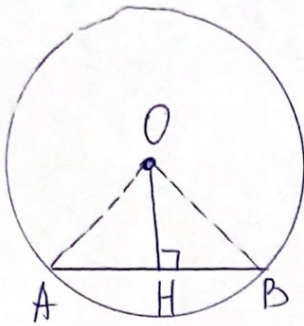
$$x \leq -\frac{1}{2}$$

$$x \leq -0,5$$


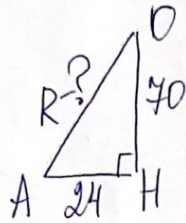
Ответ: 4



16)



$$\begin{array}{l|l} AB = 48, & OA = OB = R. \Rightarrow \\ OH = 40. & \Delta AOB - \text{равноб.} \Rightarrow \\ \hline R = ? & OH - \text{медiana.} \\ & AH = HB = \frac{48}{2} = 24. \end{array}$$



По Т. Пифагора:

$$R^2 = 24^2 + 40^2$$

$$R^2 = 576 + 1600$$

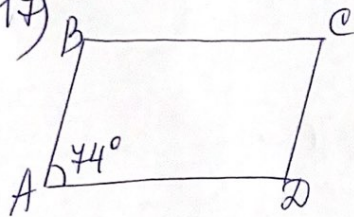
$$R^2 = 2176$$

$$R = \sqrt{2176}$$

$$R = 46.64$$

Ответ: 46

17)



Найти:
наиб. угол.

ABCD - паралл. \Rightarrow

$$\angle A = \angle C = 74^\circ$$

$$\angle B = \angle D = 180^\circ - 74^\circ = 106^\circ \text{ т.к.}$$

$\angle A$ и $\angle B$ - смежные при $BC \parallel AD$ и AB - секущ.

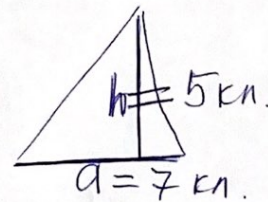
Ответ: 106°

18)

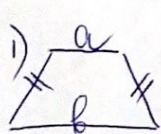
$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ah = \text{считаем из рис. клеточки для } a \text{ и } h.$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 = \frac{35}{2} = \frac{175}{10} = \underline{\underline{17.5}}$$

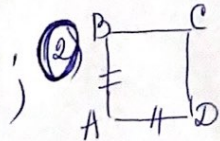
Ответ: 17.5



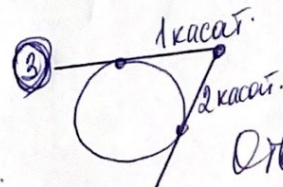
19)



$a \neq b$



$AB \parallel CD$
 $BC \parallel AD$
 \Rightarrow
ABCD - паралл.



Ответ: 23

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 перенесите 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.

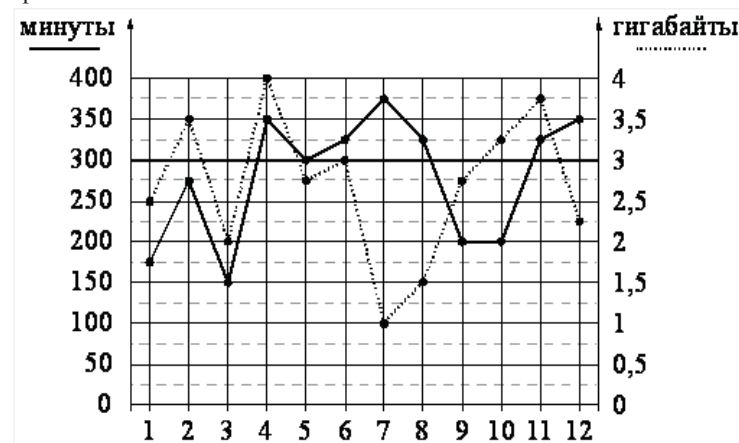
Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1-19 являются цифра, 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.

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» 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.

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 потратил 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

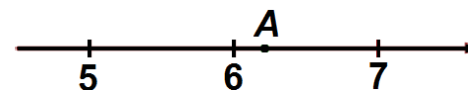
Абонент предполагает, что трафик составит 700 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 700 Мб?

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.

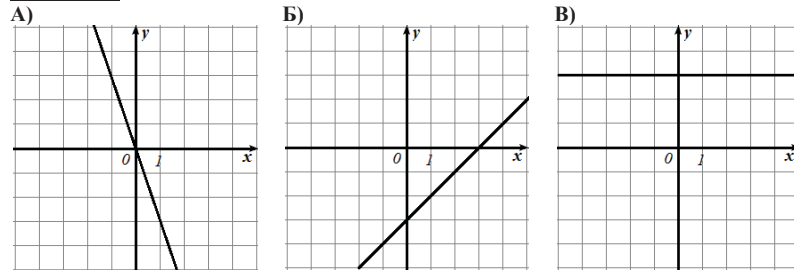
Ответ: _____.

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.

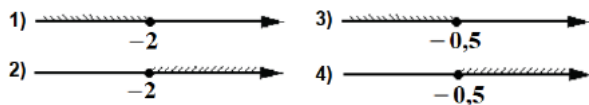
Ответ:

A	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. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 27 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

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

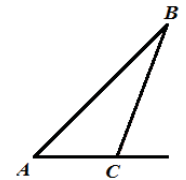


Ответ:

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

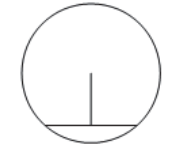
Ответ: _____.

15. В треугольнике ABC угол C равен 123° . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



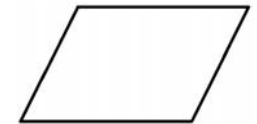
Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

17. Один из углов параллелограмма равен 123° . Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



Ответ: _____.

19. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 2) Всякий 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.

Вариант 0206

Ответы

- | | | | | | | | |
|-----|--|--|----------------|----------------|----|-------|------|
| 2) | Интернет | Тариф 325 | Рабочее 2,2525 | Сверх тарифа 0 | 1 | 61148 | |
| | Высота | 300мм | 350мм | 50мм. | 2 | 500 | |
| | Ответ: | 350 руб (св. плата) + 50 * 3 (сверх тарифа) | | | 3 | 4 | |
| | | = 350 + 150 = 500 руб. | | | 4 | 455 | |
| 3) | Месседж (№) | 2, 4, 10, 11. Верно: 4 месседж | | | 5 | 710 | |
| 4) | 2019 ₂ - 100% | - 350 руб | | | 6 | 1,764 | |
| | 2022 ₂ - 130% | - x руб. $\Rightarrow x = \frac{130 \cdot 350}{100} = 455$ | | | | | |
| 5) | Тариф. план | Оплата (700 руб) | | | 7 | 2 | |
| | " 0 " | 1,6 * 700 = 1120 | | | 8 | 225 | |
| | " 300 " | 315 + 1,2 * 400 = 795 | | | 9 | -4 | |
| | " 700 " | 710 + 0,95 = 710 | | | 10 | 0,7 | |
| 6) | $(\frac{7}{8} + 0,007) \cdot 2 = (0,875 + 0,007) \cdot 2 = 0,882 \cdot 2 = 1,764$ | | | | | 11 | 312 |
| 7) | $6 < A < 7 \rightarrow \sqrt{36} < A < \sqrt{49}$
т.к. А ближе к 6, то $A = \sqrt{38}$ (ответ n 2) | | | | | 12 | 80,6 |
| 8) | $a^{-14} \cdot (a^4)^3 = a^{-14} \cdot a^{12} = a^{-2} = \frac{1}{a^2}$; $(\frac{1}{15})^2 = 1 \cdot \frac{1}{225} = 225$ | | | | | 13 | 3. |
| 9) | $5x^2 + 20x = 0$. $x = 0$ или $x = -4$
$5x(x+4) = 0$. $0 > -4 \rightarrow$ ответ: -4 | | | | | 14 | 5 |
| 10) | Выкупленных билетов 40 - 12 = 28
Вероятность взять выкупленный билет $\frac{28}{40} = \frac{7}{10}$ | | | | | 15 | 57 |
| 11) | $t_F = 1,8 \cdot 27 + 32 = 80,6$ | | | | | 16 | 52 |
| 13) | $3 - x \geq 3x + 5$
$-x - 3x \geq 5 - 3$
$-4x \geq 2$
$x \leq -\frac{1}{2}$
$x \leq -0,5$
Ответ: $\xrightarrow{-0,5}$ | | | | | 17 | 57 |
| 14) | Отскок | Высота | Скорость | 16 | 18 | 22,5 | |
| | 1 | 360 | > 25 | | | | |
| | 2 | 180 | > 25 | | | | |
| | 3 | 90 | > 25 | | | | |
| | 4 | 45 | > 25 | | | | |
| | 5 | 22,5 | < 25 | | | | |
| | | | | 19 | | 23. | |