

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 1****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

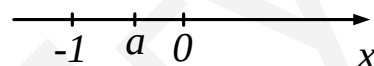
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{5,3-3,5}{9}$.

2. С помощью рисунка определите, какое неравенство верно.



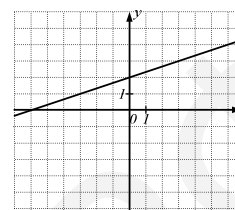
- 1) $\frac{1}{a} < a^2 < a$ 2) $\frac{1}{a} < a < a^2$
3) $a^2 < a < \frac{1}{a}$ 4) $a < a^2 < \frac{1}{a}$

3. Решите уравнение $10 - 7x = 3 - 2(5x + 1)$.

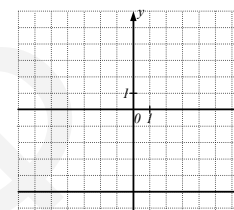
4. Упростите выражение $2(a-1)(a+1) - a^2$ и найдите его значение при $a = 3$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой, буквой соответствующую цифру.

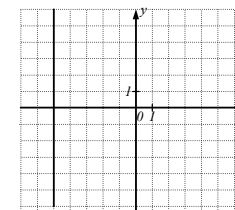
А)



Б)



В)



- 1) $y = 3x + 2$ 2) $y = -5$ 3) $x = -5$ 4) $y = \frac{x}{3} + 2$

6. Между какими соседними натуральными числами находится число $4\sqrt{3}$.

- 1) 4 и 5 2) 5 и 6 3) 6 и 7 4) 7 и 8

7. Решите неравенство $3x + 1 \leq x - 5$.

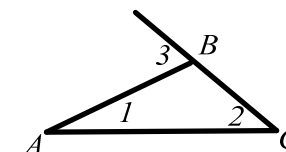
- 1) $x \geq 3$ 2) $x \geq -3$ 3) $x \leq -3$ 4) $x \leq 3$

8. Вычислите $8^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$.

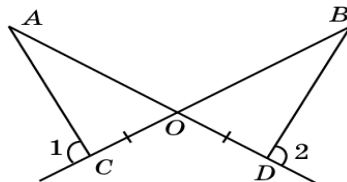
Модуль «Геометрия»

9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ стороны AB и CD параллельны, стороны BC и AD параллельны. Сумма углов A и C равна 90° . Найдите угол B .

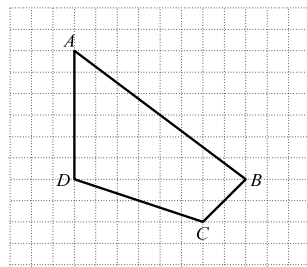
10. В треугольнике ABC $\angle 1 = 25^\circ$, $\angle 3 = 70^\circ$ (см. рисунок). Найдите угол, смежный с $\angle 3$.



11. Лучи AD и BC пересекаются в точке O , угол 1 равен углу 2, $OC = OD$, угол A равен 40° . Найдите угол B .



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите синус угла DAB .

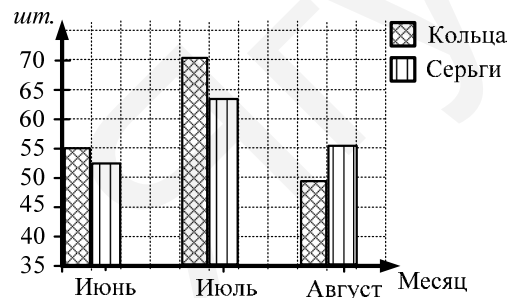


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Окружность и прямая могут пересекаться не более чем в двух точках.
- 2) В ромбе противоположные углы равны.
- 3) В любом треугольнике сумма двух сторон меньше третьей стороны.
- 4) В правильном многоугольнике все стороны равны.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показаны объемы продаж ювелирных изделий (в шт.) за три летних месяца. Определите, сколько колец было продано в июле.



15. В таблице приведен норматив по ходьбе на лыжах 3 км для учащихся 8 классов.

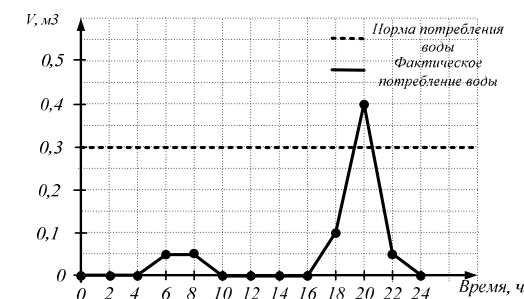
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в минутах)	18,00	19,00	20,00	20,00	21,00	23,00

Какую оценку получит девочка, прошедшая на лыжах 3 км за 22 минуты?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

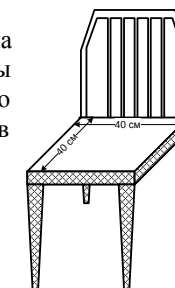
16. Покупатель приобретает пылесос, цена которого 3000 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с купюры 5000 рублей, если ему предоставят скидку 5 %?

17. На рисунке изображен график зависимости фактического потребления холодной воды от времени суток и норма потребления холодной воды в сутки на человека. По рисунку определите, на сколько (в м^3) фактическое потребление воды в 20 часов больше нормы.



18. В разновозрастной группе театрального кружка занимается 8 школьников. Записали возраст каждого: 12 лет, 14 лет, 13 лет, 9 лет, 9 лет, 13 лет, 14 лет, 12 лет. Вычислите средний возраст школьников, занимающихся в театральном кружке.

19. Мастеру необходимо обтянуть тканью стулья. Сиденье стула имеет форму квадрата со стороной 40 см. Для того чтобы обтянуть сиденье, необходим целый кусок ткани с запасом по 20 см с каждой стороны. Какое максимальное число стульев может обтянуть мастер из куска ткани 200 см x 200 см?



20. Длину окружности C (в метрах) можно вычислить по формуле $C = 2\pi R$, где R – радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину окружности (в метрах), радиус которой составляет 0,4 метра ($\pi = 3$).

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 2****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $12,1 - 4,2 \cdot 1,5$.

2. Известно, что $0 < a < 1$. Выберите наименьшее из чисел.

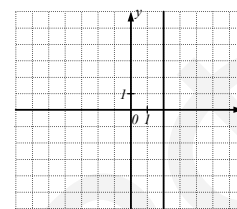
- 1) a^3 2) a^2 3) $-2a$ 4) $\frac{1}{a}$

3. Решите уравнение $2(x-3) = -3(x+7)$.

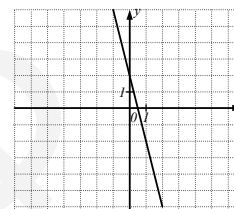
4. Упростите выражение $a^2 - 2a(a+1) + a^2 + 2a - 4$ и найдите его значение при $a = -0,1$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

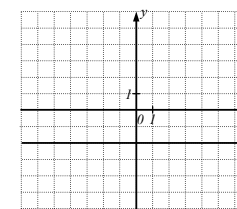
А)



Б)



В)



- 1) $y = -2$ 2) $y = -4x + 2$ 3) $y = 4x + 2$ 4) $x = 2$

6. Упростите выражение $4\sqrt{2x} - \sqrt{32x} + \sqrt{2x}$.

- 1) $\sqrt{6x}$ 2) $\sqrt{2x}$ 3) $2\sqrt{2x}$ 4) $-\sqrt{2x}$

7. Решите неравенство $5x - 7 > x + 9$.

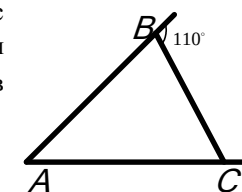
- 1) $x > -4$ 2) $x < -4$ 3) $x < 4$ 4) $x > 4$

8. Вычислите $\frac{5^6 \cdot 5^{-3}}{5^2}$

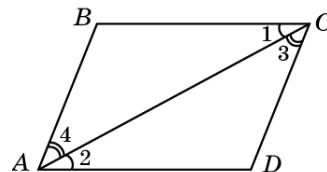
Модуль «Геометрия»

9. В параллелограмме $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Найдите сумму отрезков AO и OD , если сумма диагоналей AC и BD равна 43.

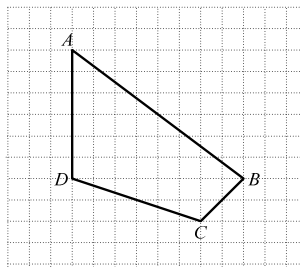
10. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC внешний угол при вершине B равен 110° . Найдите величину угла BAC . Ответ дайте в градусах.



11. На рисунке угол 1 равен углу 2, угол 3 равен углу 4. Найдите длину BC , если $AD = 19$ см, $CD = 11$ см, $AB = 11$ см.



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите косинус угла DAB .

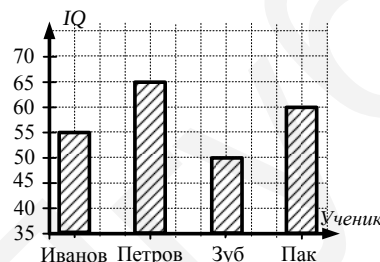


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Диагонали ромба пересекаются под углом 60° .
- 2) Сумма смежных углов равна 180° .
- 3) В правильном многоугольнике все углы равны.
- 4) Если диагонали параллелограмма равны, то он является квадратом.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показаны результаты тестирования на IQ учеников 8 класса. Определите разницу между коэффициентами IQ Петрова и Иванова.



15. В таблице приведен норматив по прыжку в длину с места для учащихся 7 классов.

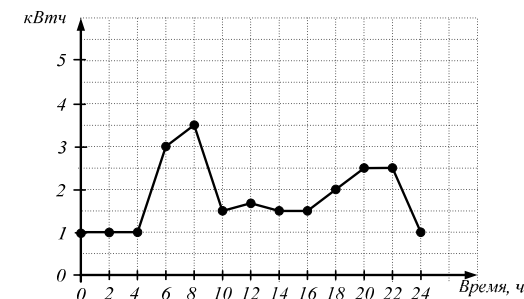
Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Длина (в м)	1,9	1,80	1,70	1,70	1,60	1,50

Какую оценку получит мальчик, прыгнувший в длину на 1,65 м?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

16. Лечебный травяной сбор состоит из ромашки и крапивы в пропорции 2:3. Сколько граммов масса сбора, содержащего 360 г крапивы?

17. На рисунке изображен график зависимости потребления электроэнергии в квартире от времени суток. По рисунку определите, какое количество электроэнергии потреблялось в 8 часов.

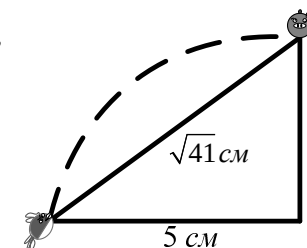


18. Олег каждый день в течение недели подсчитывал количество минут, затраченных на дорогу от дома до стадиона, и записывал результаты в таблицу.

День недели	Пон.	Вт.	Среда	Чет.	Пят.	Суб.	Воскр.
Время (в минутах)	45	45	48	52	44	48	40

Посчитайте, сколько минут, в среднем, затрачивал Олег во время ежедневной поездки от дома до стадиона.

19. В компьютерной игре Angry Birds птицы, отрываясь от земли, летят по дуге для того, чтобы достигнуть цели. Используя рисунок, определите, на каком расстоянии от земли находилась цель.



20. Объем прямоугольного параллелепипеда V (в м^3) можно вычислить по формуле $V = abc$, где a, b, c - длины трёх его измерений (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите объем прямоугольного параллелепипеда (в м^3), если его измерения соответственно равны 3,2 м; 4 м; 10 м.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 3****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{7,2-2,8}{11}$.

1. О числах a и b известно, что $a < b - 1$. Какое, из приведенных ниже неравенств верно?

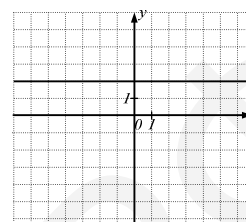
- 1) $a > b$ 2) $a - b > 1$ 3) $b > a$ 4) $-1 > b - a$

3. Решите уравнение $6 + 4(2 - x) = 3 - 5x$.

4. Упростите выражение $(n-1)^2 + n^2 + 2n$ и найдите его значение при $n = -1$. В ответ запишите получившееся число.

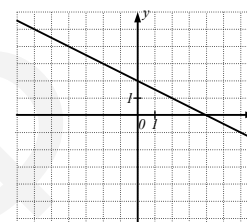
5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А)



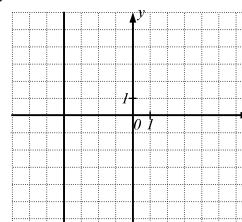
1) $y = 2$

Б)



2) $y = \frac{x}{2} + 2$

В)



4) $x = -4$

3) $y = -\frac{x}{2} + 2$

6. Между какими соседними натуральными числами находится число $5\sqrt{2}$.

- 1) 5 и 6 2) 6 и 7 3) 7 и 8 4) 8 и 9

7. Решите неравенство $2x + 7 < 4x - 3$.

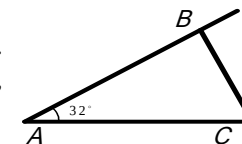
- 1) $x > -5$ 2) $x < -5$ 3) $x < 5$ 4) $x > 5$

8. Вычислите $16^2 \cdot 4^{-3}$.

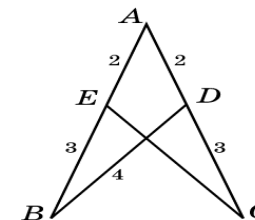
Модуль «Геометрия»

9. В параллелограмме $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Найдите сумму отрезков AO и OD , если сумма AC и BD равна 37.

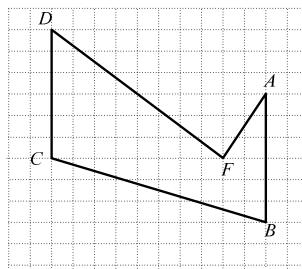
10. В треугольнике ABC угол BAC равен 32° . Найдите внешний угол треугольника при вершине B , если $AB = AC$. Ответ дайте в градусах.



11. На рисунке $AE = AD = 2$ см, $BE = CD = 3$ см, $BD = 4$ см. Найдите CE .



12. На рисунке изображен пятиугольник $ABCDF$. По рисунку найдите тангенс угла CDF .

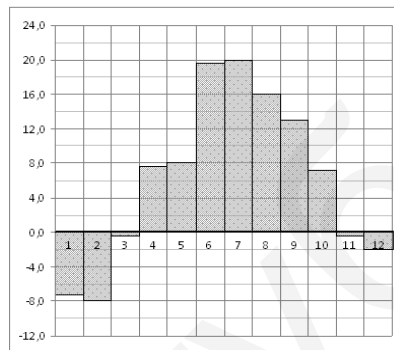


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Диаметр окружности в два раза больше её радиуса.
- 2) Диагонали квадрата пересекаются под прямым углом.
- 3) Сумма углов в треугольнике равна 90° .
- 4) Две различные окружности могут пересекаться не более чем в двух точках.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Самаре за каждый месяц 1993 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разницу между температурой в мае и августе 1993 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



15. В таблице приведены нормативы по прыжкам в длину с места для учащихся 7 классов.

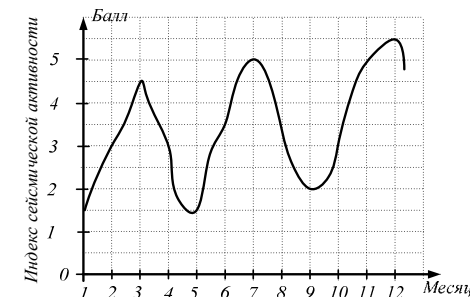
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Длина (в м)	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5

Какую оценку получит девочка, прыгнувшая в длину на 1,65 м?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

16. Покупатель хочет приобрести в магазине чайник, стоимость которого 800 рублей. Во время распродажи скидка на него составляет 20 %. Сколько рублей сдачи получит покупатель с 1000 рублей, если купит этот чайник во время распродажи?

17. На рисунке изображен график зависимости сейсмической активности (в баллах) в некотором городе от времени года. По рисунку определите индекс сейсмической активности в марте.

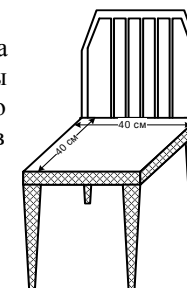


18. Маша каждый день в течение недели подсчитывала количество минут, затраченных ею на домашние дела, и записывала результаты в таблицу.

День недели	Пон.	Вт.	Среда	Чет.	Пят.	Суб.	Воскр.
Время (в мин.)	25	18	12	15	16	24	30

Посчитайте, сколько минут, в среднем, ежедневно затрачивала Маша на домашние дела.

19. Мастеру необходимо обтянуть тканью стулья. Сиденье стула имеет форму квадрата со стороной 40 см. Для того чтобы обтянуть сиденье, необходим целый кусок ткани с запасом по 15 см с каждой стороны. Какое максимальное число стульев может обтянуть мастер из куска ткани 180 см x 180 см?



20. Зарплата продавца в магазине бытовой техники высчитывается по формуле $C = M + 50n$, где M - оклад в месяц (постоянное число, в рублях), n - количество проданной в месяц бытовой техники. Сколько рублей в месяц получит продавец, если его оклад равен 16000 рублей, и он продал за месяц 40 холодильников?

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 4****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

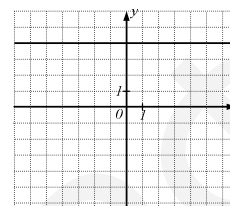
Желаем успеха!

Часть 1**Модуль «Алгебра»**

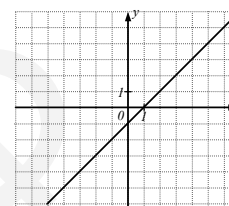
- Найдите значение выражения $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} : \frac{4}{9}$.
- Известно, что $a > b > c$. Какое из следующих чисел положительно?
1) $b - a$ 2) $a - c$ 3) $c - b$ 4) $c - a$
- Решите уравнение $-2(x + 4) = 6 + 3(x + 7)$.
- Упростите выражение $(a - 2)^2 - a^2 + 4$ и найдите его значение при $a = -1$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

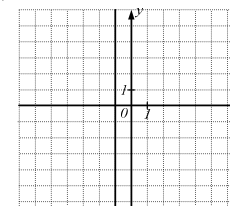
А)



Б)



В)



- 1) $y = -x - 1$ 2) $y = 4$ 3) $y = x - 1$ 4) $x = 1$

6. Значение какого из выражений является числом рациональным?

- 1) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$ 2) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}}$ 3) $(3\sqrt{2} + 1)^2$ 4) $\frac{2\sqrt{20}}{\sqrt{10}}$

7. Решите неравенство $x + 8 \leq 3x + 2$.

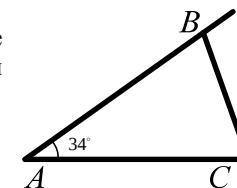
- 1) $x \geq -3$ 2) $x \leq 3$ 3) $x \leq -3$ 4) $x \geq 3$

8. Вычислите $2,1 \cdot 10^3 \cdot 3 \cdot 10^{-2}$.

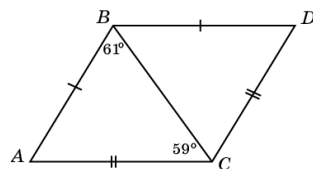
Модуль «Геометрия»

9. В параллелограмме $ABCD$ периметр равен 26, а большая сторона равна 10. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

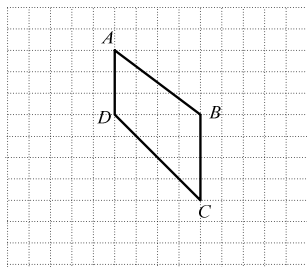
10. В треугольнике ABC угол BAC равен 34° . Найдите угол, смежный с внешним углом треугольника при вершине B , если $AB = AC$. Ответ дайте в градусах.



11. На рисунке $AB=BD$ и $AC=CD$, угол ABC равен 61° , угол ACB равен 59° . Найдите угол BCD .



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите тангенс угла BCD .

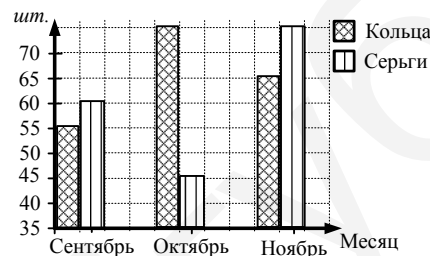


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) У равносностороннего треугольника все углы равны.
- 2) Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.
- 3) Разность любых сторон треугольника больше третьей стороны.
- 4) В прямоугольном равнобедренном треугольнике гипотенуза равна катету.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показаны объемы продаж ювелирных изделий (в шт.) за три осенних месяца в одном из магазинов города. Определите, какова была разница между продажами изделий в октябре.



15. В таблице приведен норматив по бегу на 60 метров для учащихся 7 классов.

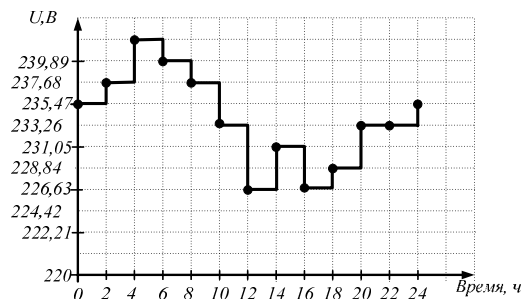
Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в секундах)	9,2	9,7	10,2	10,0	10,4	11,0

Какую оценку получит девочка, пробежавшая 60м за 10,8 секунд?

- 1) Оценка «5»
- 2) Оценка «4»
- 3) Оценка «3»
- 4) Норматив не выполнен

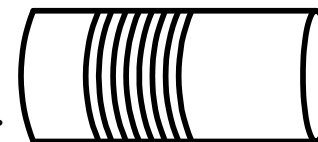
16. Лечебный травяной сбор состоит из мяты и чабреца в пропорции 3:5. Найдите массу сбора, в котором содержится 150 г мяты.

17. На рисунке изображен график зависимости изменения напряжения в сети от времени суток. Напряжение измеряется каждый час и отмечено точками. По рисунку определите, в какое время суток напряжение было наибольшим?



18. В футбольной команде «Надежда» измерили рост шести мальчиков, которые учатся в одной школе. Были получены следующие результаты: Олег – 150 см, Вадим – 156 см, Сергей – 160 см, Иван – 152 см, Василий – 154 см, Андрей – 158 см. Вычислите средний рост мальчиков этой группы.

19. Проволоку намотали на трубу, радиус трубы равен $\frac{7}{\pi}$ м. Какое количество метров проволоки было израсходовано, если на трубе получилось ровно 8 витков?



20. Периметр треугольника P (в метрах) можно вычислить по формуле $P = a + b + c$, где a , b и c - длины сторон треугольника (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину стороны a (в метрах), если $P = 42$ м, $b = 11$ м, $c = 15$ м.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 5

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

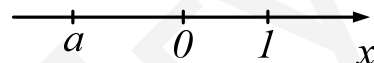
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{1}{8} + \frac{9}{20} : \frac{3}{5}$.

1. Выберите верное неравенство, используя рисунок



1) $-a < a^2 < -\frac{1}{a}$

2) $a^2 < -a < -\frac{1}{a}$

3) $-\frac{1}{a} < -a < a^2$

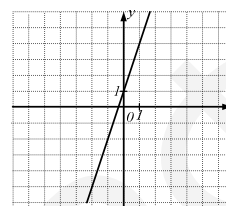
4) $-\frac{1}{a} < a^2 < -a$

3. Решите уравнение $(7x - 9) - (11 - x) = 12$.

4. Упростите выражение $a^2 - (a + 1)^2 + 2a + 5$ и найдите его значение при $a = -0,7$. В ответ запишите получившееся число.

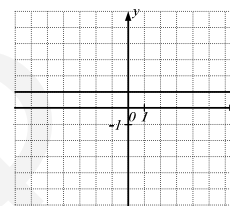
5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А)



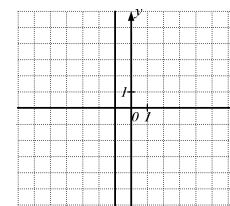
1) $y = 1$

Б)



2) $x = -1$

В)



3) $y = 3x + 1$

4) $y = 3x - 1$

6. Из предложенных чисел 5 ; $3\sqrt{3}$; $\sqrt{20}$; $2\sqrt{4}$ выберите наименьшее.

1) $2\sqrt{4}$

2) $\sqrt{20}$

3) $3\sqrt{3}$

4) 5

7. Решите неравенство $13 + 4x < 2x - 1$.

1) $x > -7$

2) $x < -7$

3) $x < 7$

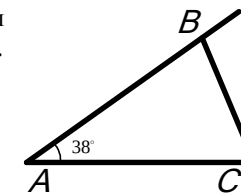
4) $x > 7$

8. Вычислите $3,1 \cdot 10^5 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$.

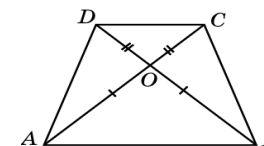
Модуль «Геометрия»

9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ противоположные углы равны. Найдите периметр данного четырехугольника, если сумма смежных сторон равна 12,8.

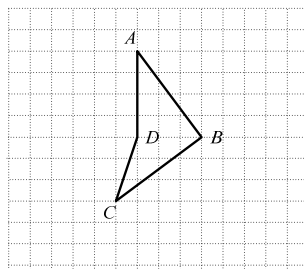
10. В треугольнике ABC угол BAC равен 38° , стороны AB и AC равны. Найдите внешний угол при вершине B .



11. На рисунке $AO = OB = 5$ см, $DO = OC = 3$ см, $AD = 6$ см. Найдите BC .



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите тангенс угла ABD .

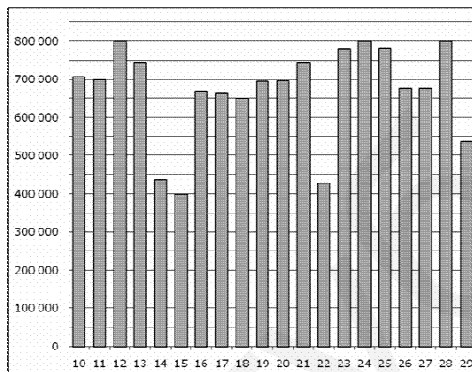


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Диагонали квадрата равны.
- 2) В равнобедренном треугольнике все углы равны.
- 3) Сумма любых вертикальных углов равна 120° .
- 4) В прямоугольном треугольнике гипотенуза всегда меньше суммы его катетов.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показано количество посетителей сайта по просмотру фильмов за период с 10 по 29 января 2001 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме разницу между количеством запросов за 15 января и 28 января 2001 года.



15. В таблице приведены нормативы по метанию мяча для учащихся 9 классов.

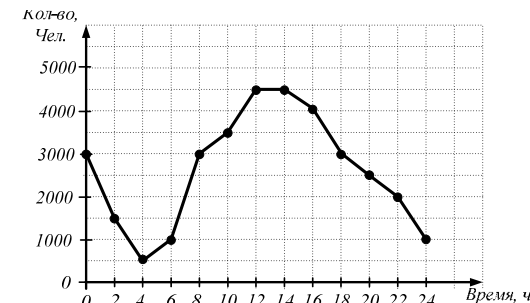
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Расстояние (в м)	45	40	31	35	30	21

Какую оценку получит мальчик, метнувший мяч на 41 м?

- 1) Оценка «5»
- 2) Оценка «4»
- 3) Оценка «3»
- 4) Норматив не выполнен

16. Хозяин ресторана планирует приобрести картофель на рынке или в овощном магазине. Известно, что в магазине 1 кг картофеля стоит 40 рублей, а на рынке цена 1 кг такого же картофеля равна 35 рублей. При покупке большой партии картофеля (от 1 тонны) в магазине предоставляется скидка 10 %, а на рынке скидок нет. Сколько рублей заплатит хозяин за 2 тонны картофеля, если выберет наиболее выгодный вариант?

17. На рисунке изображен график зависимости посещения сайта пользователями от времени суток. Количество пользователей отмечается каждые 2 часа точками. Для удобства точки соединены линиями. По рисунку определите, в какое время число посетителей было равно 500 человек?

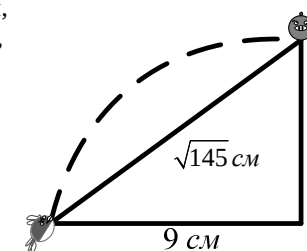


18. Игорь в течение полугода каждый месяц подсчитывала расход электроэнергии в своём доме, а результаты записывал в таблицу.

Месяц	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Расход электроэнергии (в кВтч)	100	104	98	90	30	28

Посчитайте среднесуточный расход электроэнергии (в кВтч) в доме Игоря в течение этих шести месяцев.

19. В компьютерной игре Angry Birds птицы, отрываясь от земли, летят по дуге для того, чтобы достигнуть цели. Используя рисунок, определите, на каком расстоянии от земли находилась цель.



20. Площадь квадрата S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = a^2$, где a - длина стороны квадрата (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите сторону квадрата (в метрах), если его площадь равна $1,96 \text{ м}^2$.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 6****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

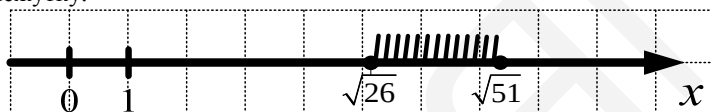
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} - \frac{1}{6}$.

2. По рисунку определите, какое из чисел принадлежит заштрихованному промежутку.



1) 5 2) 7 3) 8 4) 9

3. Решите уравнение $4(x+3) = 4 - 2(x-7)$.

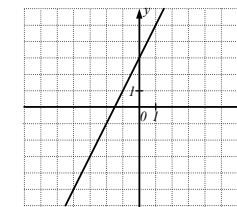
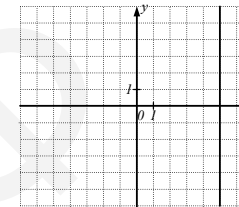
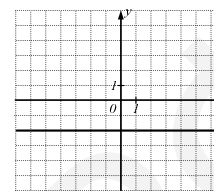
4. Упростите выражение $3x(x-1) - 4 + 3x$ и найдите его значение при $x=1$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А)

Б)

В)



1) $y = -2$ 2) $x = 5$ 3) $y = 2x - 3$ 4) $y = 2x + 3$

6. Вычислите значение выражения $\sqrt{18} + \sqrt{16} - 3\sqrt{2}$.

1) -2 2) 4 3) 0 4) 1

7. Решите неравенство $2x + 3 \geq 7 - 2x$.

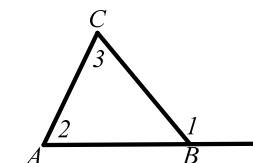
1) $x \geq 1$ 2) $x \leq -1$ 3) $x \geq -1$ 4) $x \leq 1$

8. Вычислите $16 \cdot (2^{-2})^2$.

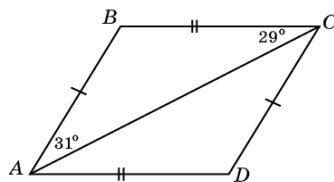
Модуль «Геометрия»

9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ диагонали точкой пересечения делятся пополам. Найдите периметр данного четырехугольника, если сумма смежных сторон равна 13,6.

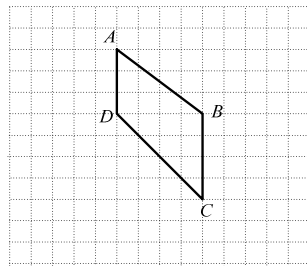
10. В треугольнике ABC $\angle 2 = 60^\circ$, $\angle 3 = 70^\circ$ (см рисунок). Найдите угол $\angle 1$.



11. На рисунке $AB=DC$ и $BC=AD$, угол BAC равен 31° , угол BCA равен 29° . Найдите угол ACD .



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите косинус угла DAB .

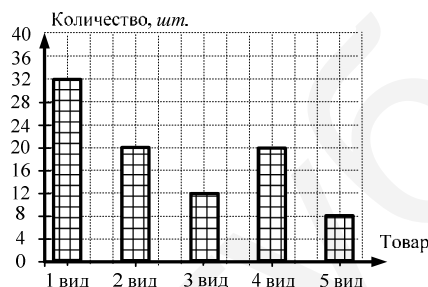


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Любые два круга подобны друг другу.
- 2) В любом треугольнике против большей стороны лежит меньший угол.
- 3) В ромб нельзя вписать окружность.
- 4) Вертикальные углы равны.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показаны результаты продажи 5 видов товара за один день. Определите на сколько штук количество проданных товаров 2 вида больше количества проданных товаров 5 вида.



15. В таблице приведен норматив по бегу на 60 м для учащихся 8 классов.

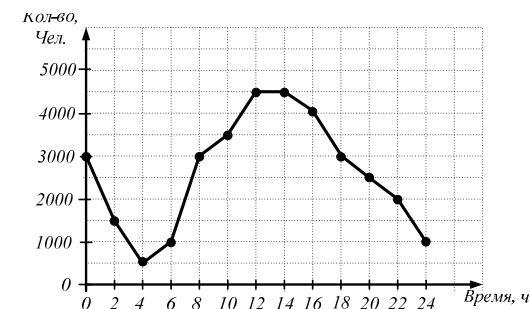
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в секундах)	8,8	9,7	10,5	9,7	10,2	10,7

Какую оценку получит мальчик, пробежавший 60 м за 9,8 секунд?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

16. Друзья заказали в кафе одно пирожное с ягодами, одно пирожное с миндалём и две чашки кофе. Известно, что цена любого пирожного 70 рублей, а цена одной чашки кофе – 130 рублей. Сколько всего рублей друзья заплатят по счёту, если в оплату необходимо включить обслуживание в кафе, которое составляет 10 % от суммы заказа?

17. На рисунке изображен график зависимости посещения сайта пользователями от времени суток. Количество пользователей отмечается каждые 2 часа точками на графике. По рисунку определите, в какое время число посетителей было наименьшим?

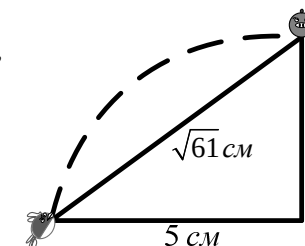


18. По результатам проведённого исследования посещаемости дневного сеанса в кинотеатре в течение одной недели, была составлена следующая таблица.

День недели	Пон.	Вт.	Среда	Чет.	Пят.	Суб.	Воскр.
Число зрителей	40	47	38	39	57	64	65

Посчитайте среднее ежедневное число зрителей дневного сеанса в кинотеатре.

19. В компьютерной игре Angry Birds птицы, отрываясь от земли, летят по дуге для того, чтобы достигнуть цели. Используя рисунок, определите, на каком расстоянии от земли находилась цель.



20. Площадь прямоугольного треугольника S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}ab$, где a и b - длины катетов треугольника (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину стороны a , если площадь треугольника равна 320 м^2 , а длина стороны b равна 16 м.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 7

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

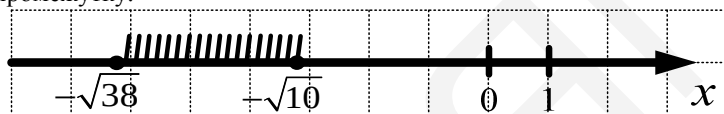
Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{8}$.

2. По рисунку определите, какое число не принадлежит заштрихованному промежутку.



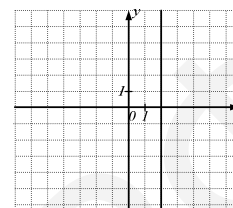
- 1) -5 2) -7 3) -4 4) -6

3. Решите уравнение $4 - 2x = 5 - 3(x - 1)$.

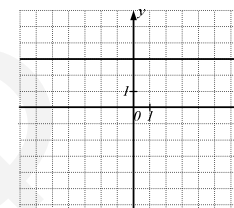
4. Упростите выражение $4x(x + 2) - 4 - 4x^2$ и найдите его значение при $x = 0,5$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

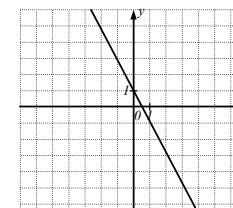
А)



Б)



В)



- 1) $y = -2x + 1$ 2) $y = -2x - 1$ 3) $x = 2$ 4) $y = 3$

6. Вычислите значение выражения $5\sqrt{2} + \sqrt{25} - \sqrt{50}$.

- 1) 1 2) 10 3) 0 4) 5

7. Решите неравенство $3x + 7 < 6x + 16$.

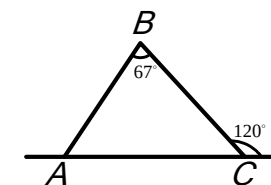
- 1) $x > -3$ 2) $x < -3$ 3) $x < 3$ 4) $x > 3$

8. Вычислите $25 \cdot (5^{-1})^2$.

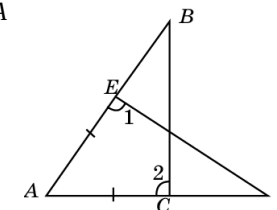
Модуль «Геометрия»

9. В параллелограмме $ABCD$ периметр равен 32, а большая сторона равна 11. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

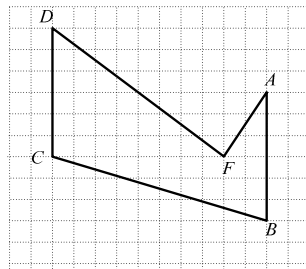
10. В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 120° . Найдите величину угла, смежного с внешним углом при вершине C , если $\angle ABC = 67^\circ$. Ответ дайте в градусах.



11. На рисунке $AE = AC$, угол 1 равен углу 2, угол A равен 50° , угол B равен 40° . Найдите угол D .



12. На рисунке изображен пятиугольник $ABCDF$. По рисунку найдите синус угла DFC .

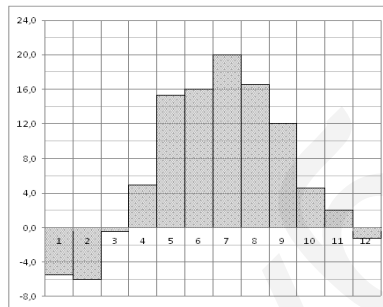


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) В равностороннем треугольнике каждый угол равен 45° .
- 2) Окружность и прямая могут пересекаться только в одной точке.
- 3) Диагонали ромба перпендикулярны.
- 4) Площадь квадрата равна квадрату его стороны.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Киеве в каждом месяце 1998 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разницу между температурой в июле и сентябре. Ответ дайте в градусах Цельсия.



15. В таблице приведены нормативы по метанию мяча для учащихся 9 классов.

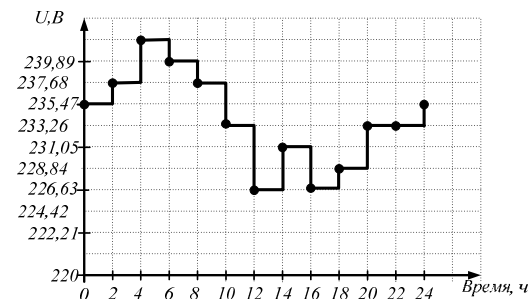
	Мальчики			Девочки		
Отметка	« 5 »	« 4 »	« 3 »	« 5 »	« 4 »	« 3 »
Метание мяча (в см)	695	530	430	425	320	210

Какую оценку получит девочка, метнувшая мяч на 415 см?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

16. В магазине продаются карандаши по цене 15 рублей за штуку и ручки по цене 25 рублей за штуку. Сколько всего рублей необходимо заплатить покупателю за 10 карандашей и 10 ручек, если ему предоставят 10% скидку?

17. На рисунке изображен график зависимости изменения напряжения в сети от времени суток. По рисунку определите напряжение, которое было в 10 часов.

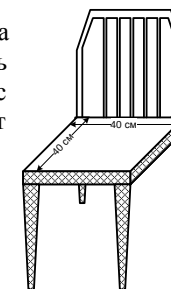


18. По результатам проведенного исследования посещаемости аттракционов в парке в течение одной недели, была составлена следующая таблица.

День недели	Пон.	Вт.	Среда	Чет.	Пят.	Суб.	Воскр.
Число посетителей	58	68	65	60	80	95	120

Посчитайте среднее ежедневное число посетителей аттракционов в парке.

19. Мастеру необходимо обтянуть тканью стулья. Сиденье стула имеет форму квадрата со стороной 40 см. Для того чтобы обтянуть сиденье, необходим целый кусок ткани с запасом по 30 см с каждой стороны. Какое максимальное число стульев может обтянуть мастер из куска ткани 300 см x 300 см?



20. В магазине «LNT» цену товара (в рублях) можно вычислить по формуле $C = L - 50n$, где L – начальная цена товара (в рублях), n – количество месяцев, которые товар находился в магазине непроданным. Пользуясь этой формулой, найдите, сколько рублей заплатит покупатель за костюм в этом магазине, если его начальная цена была равна 4000 рублей, и в течение 6 месяцев он не был продан.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ № 8

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{6,2-3,8}{8}$.

2. О числах a и b известно, что $2a \leq 2b$. Какое из приведенных ниже неравенств неверно?

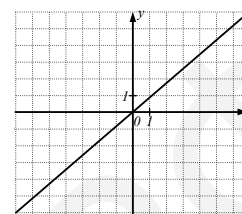
- 1) $2a - 2b \leq 0$ 2) $0 \leq 2b + 2a$ 3) $2a < 2b + 1$ 4) $2b - 2a \geq 0$

3. Решите уравнение $12 + 6x = 6 + 4(2x - 3)$.

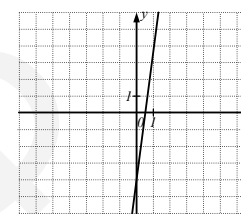
4. Упростите выражение $(y-4)^2 - y^2 - 16$ и найдите его значение при $y = -3$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

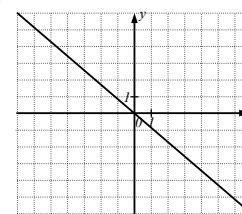
А)



Б)



В)



- 1) $y = -8x - 4$ 2) $y = -x$ 3) $y = 8x - 4$ 4) $y = x$

6. Упростите выражение $4\sqrt{2x} - \sqrt{32x} + \sqrt{2x}$.

- 1) $\sqrt{6x}$ 2) $\sqrt{2x}$ 3) $2\sqrt{2x}$ 4) $-\sqrt{2x}$

7. Решите неравенство $5x - 7 > x + 9$.

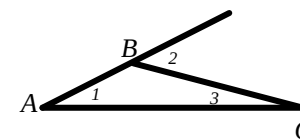
- 1) $x > -4$ 2) $x < -4$ 3) $x < 4$ 4) $x > 4$

8. Вычислите $\frac{5^6 \cdot 5^{-3}}{5^2}$

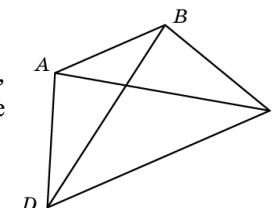
Модуль «Геометрия»

9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ пары противоположных сторон равны и параллельны, а диагонали пересекаются в точке O . Найдите AC , если $AO = 12$.

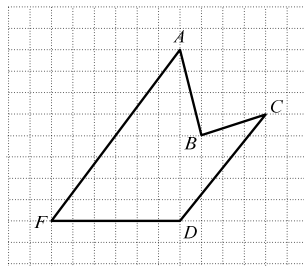
10. В треугольнике ABC $\angle 1 = 45^\circ$, $\angle 2 = 80^\circ$ (см. рисунок). Найдите $\angle 3$.



11. В четырехугольнике $ABCD$ $\angle DAB = \angle CBA$, диагонали AC и BD образуют со стороной AB равные углы. $AD = 3$ см, $AC = 5$ см, $CD = 7$ см. Найдите BD .



12. На рисунке изображен пятиугольник $ABCDF$. По рисунку найдите синус угла AFD .

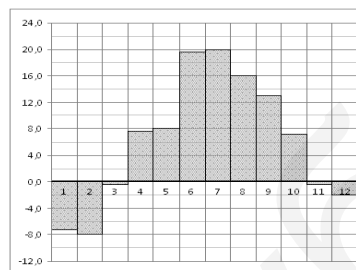


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Диагонали квадрата перпендикулярны.
- 2) Сумма углов в ромбе равна 180° .
- 3) Медиана в любом треугольнике является высотой.
- 4) Если в треугольнике катеты равны, он является равносторонним.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Пскове за каждый месяц 1974 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разницу между температурой в мае и июле 1974 года.



15. В таблице приведены нормативы по прыжкам в длину с разбега для учащихся 9 классов.

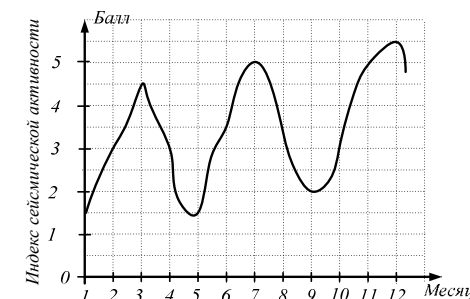
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Прыжок в длину с разбега (в см)	430	380	330	300	250	200

Какую оценку получит девочка, прыгнувшая в длину на 280 см?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

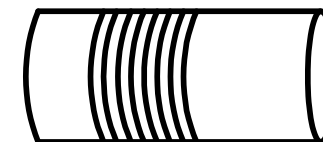
16. Лечебный травяной сбор состоит из подорожника и коры дуба в пропорции 3:4. Сколько граммов в этом сборе, если масса подорожника в нём 150 г?

17. На рисунке изображен график зависимости сейсмической активности (в баллах) в некотором городе от времени года. По рисунку определите индекс сейсмической активности в октябре.



18. В подготовительной группе детского сада семь мальчиков. Результаты измерения роста каждого из них оказались следующими: 130 см, 134 см, 128 см, 132 см, 136 см, 130 см, 134 см. Вычислите средний рост мальчиков этой группы.

19. Проволоку намотали на трубу, радиус трубы равен $\frac{3}{\pi}$ м. Какое количество метров проволоки было израсходовано, если на трубе получилось ровно 6 витков?



20. Стоимость проезда в такси «Межгород» можно вычислить по формуле $C = A + 20t$, где A — минимальная такса (в рублях), t — расстояние, которое проехал клиент (в км). Пользуясь этой формулой, вычислите, сколько заплатит клиент, проехавший расстояние 120 км, если минимальная такса равна 200 рублей.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 9****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $7,8:1,3+3,4$.

2. О числах a и b известно, что $a+1 \leq 2b$. Какое, из приведенных ниже неравенств верно?

- 1) $3a+3 \leq 4b$ 2) $2a+2 \leq 2b$ 3) $3a \leq 6b-3$ 4) $5a \leq 5b$

3. Решите уравнение $2(x-3) = -3(x+6) - 3$.

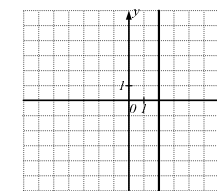
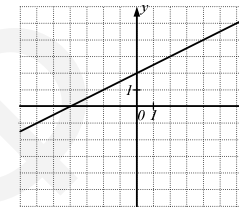
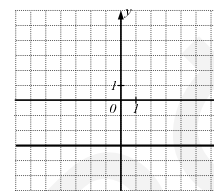
4. Упростите выражение $(a+1)^2 - a^2 + 2$ и найдите его значение при $a = 0,1$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А)

Б)

В)



- 1) $y = \frac{x}{2} + 2$ 2) $y = \frac{x}{2} - 2$ 3) $y = -3$ 4) $x = 2$

6. Расположите в порядке убывания числа 5 ; $3\sqrt{3}$; $\sqrt{24}$.

- 1) 5 ; $3\sqrt{3}$; $\sqrt{24}$ 2) 5 ; $\sqrt{24}$; $3\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{24}$; 5 ; $3\sqrt{3}$ 4) $3\sqrt{3}$; 5 ; $\sqrt{24}$

7. Решите неравенство $2x+7 \geq 3x+4$.

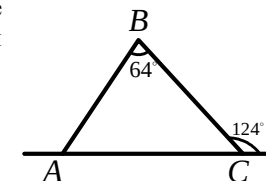
- 1) $x \geq 3$ 2) $x \leq 3$ 3) $x \geq -3$ 4) $x \leq -3$

8. Вычислите $\frac{1}{4} \cdot (2^2)^3$.

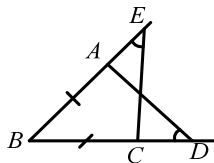
Модуль «Геометрия»

9. В параллелограмме $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Найдите сумму длин отрезков AO и OD , если сумма диагоналей AC и BD равна 25.

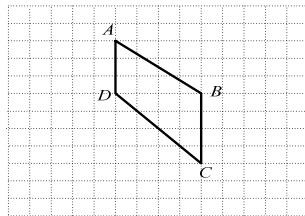
10. В треугольнике ABC внешний угол при вершине C равен 124° . Найдите величину угла BAC , если $\angle ABC = 64^\circ$. Ответ дайте в градусах.



11. На сторонах угла B отложены равные отрезки BA и BC и отмечены точки E и D так, что угол BEC равен углу ADB . Найдите длину EC , если $AD = 4$ см.



12. На рисунке изображен четырехугольник $ABCD$. По рисунку найдите синус угла DAB .

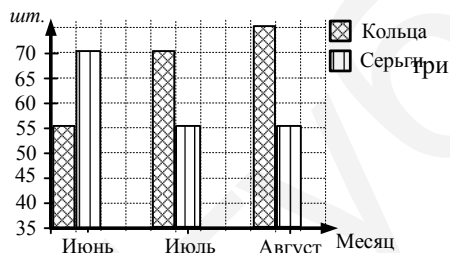


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) В правильном треугольнике все углы прямые.
- 2) Диагонали квадрата равны.
- 3) В прямоугольном треугольнике гипотенуза в два раза больше каждого из катетов.
- 4) В трапеции боковые стороны параллельны.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показаны объемы продаж ювелирных изделий (в шт.) за летних месяца в одном из магазинов города. Определите, какова была разница между продажами изделий в августе.



15. В таблице приведен норматив по бегу на 1000 метров для учащихся 7 классов.

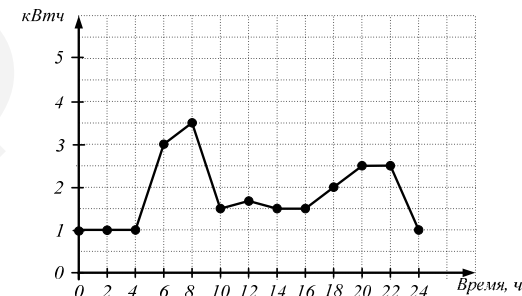
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в минутах и секундах)	4 минуты 20 секунд	4 минуты 30 секунд	4 минуты 40 секунд	5 минут	5 минут 40 секунд	6 минут 40 секунд

Какую оценку получит мальчик, пробежавший 1000 м за 4 минуты 35 секунд?

- 1) Оценка «5»
- 2) Оценка «4»
- 3) Оценка «3»
- 4) Норматив не выполнен

16. Клиент заказал в кафе шоколадное мороженое с орехами, фруктовый салат и кофе. Известно, что цена мороженого 125 рублей, салата – 65 рублей и кофе – 110 рублей. Сколько всего рублей он заплатит по счёту, если в оплату необходимо ещё включить обслуживание в кафе, которое составляет 5 % от суммы заказа?

17. На рисунке изображен график зависимости потребления электроэнергии в квартире от времени суток. По рисунку определите, какое количество электроэнергии потреблялось в 20 часов.

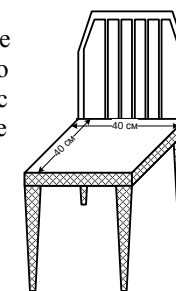


18. Оля в течение полугода каждый месяц подсчитывала расход холодной воды в своём доме и записывала результаты в таблицу.

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Расход воды (в м³)	8	9	11	12	14	6

Посчитайте среднемесячный расход воды (в м³) в Олином доме в течение полугода.

19. Мастеру необходимо обтянуть тканью стулья. Сиденье стула имеет форму квадрата со стороной 40 см. Для того чтобы обтянуть сиденье, необходим целый кусок ткани с запасом по 10 см с каждой стороны. Какое максимальное число стульев может обтянуть мастер из куска ткани 210см x 210 см?



20. Согласно теореме Пифагора квадрат гипотенузы прямоугольного треугольника c^2 (в м²) можно вычислить по формуле $c^2 = a^2 + b^2$, где a и b – катеты треугольника (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите гипотенузу прямоугольного треугольника (в м), катеты которого равны соответственно 20 м и 21 м.

Краевая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ**ВАРИАНТ № 10****ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий нужно указывать только ответы.

При этом:

- если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то в бланке ответов № 1 надо поставить знак «х» в клеточку, соответствующую верному ответу;
- если к заданию ответы не приводятся, то полученный ответ надо вписать в бланк ответов № 1, в окошко, соответствующее номеру задания;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в бланк ответов №1, в окошко, соответствующее номеру задания, в табличку под каждой буквой напишите нужную цифру.

Если вы ошиблись при выполнении задания с выбором ответа, то в бланке ответов № 1 имеется поле «замена ошибочных ответов», в котором нужно указать номер задания и правильный ответ на него.

Если вы ошиблись при выполнении задания с кратким ответом, то можно внести исправления в соответствующем окошке, зачеркнув неправильный ответ.

Желаем успеха!

Часть 1
Модуль «Алгебра»

2. Найдите значение выражения $\frac{1}{4} + \frac{9}{16} : \frac{3}{8}$.

2. О числах a и b известно, что $a \leq b$. Какое, из приведенных ниже неравенств неверно?

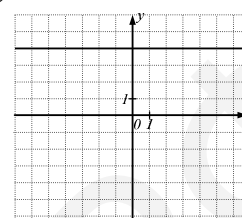
1) $\frac{1}{a} \leq \frac{1}{b}$ 2) $-3a \geq -3b$ 3) $-7a \geq -7b$ 4) $5a \leq 5b$

3. Решите уравнение $3 - 3(x + 2) = 5 - 4x$.

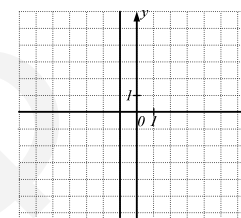
4. Упростите выражение $3b^2 - b(b - 2) - 2b^2$ и найдите его значение при $b = 0,5$. В ответ запишите получившееся число.

5. Установите соответствие между изображением прямой на чертеже и её уравнением. Впишите в приведённую в бланке ответов таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

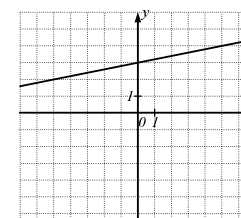
А)



Б)



В)



1) $y = \frac{x}{5} + 3$

2) $x = -1$

3) $y = 4$

4) $y = -\frac{x}{5} + 3$

6. Значение какого из выражений является числом рациональным?

1) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6}$

2) $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{10}}$

3) $(2\sqrt{3})^2$

4) $(\sqrt{2} - 1)^2$

7. Решите неравенство $2x + 6 > 4x - 8$.

1) $x > -7$

2) $x < -7$

3) $x < 7$

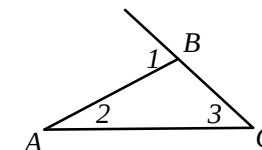
4) $x > 7$

8. Вычислите $4 \cdot 10^{-3} \cdot 1,5 \cdot 10^4$.

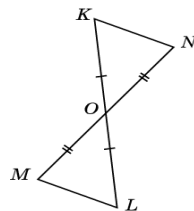
Модуль «Геометрия»

9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ стороны AB и CD параллельны, стороны BC и AD параллельны. Сумма углов A и C равна 70° . Найдите угол D .

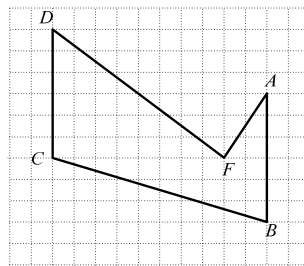
10. Дан треугольник ABC . Известно, что $\angle 2 = 30^\circ$, $\angle 1 = 80^\circ$ (см. рисунок). Найдите угол, смежный с $\angle 1$.



11. Точка O – середина отрезков KL и MN , $ML=2$ дм. Найдите KN .



12. На рисунке изображен пятиугольник $ABCDF$. По рисунку найдите косинус угла DFC .

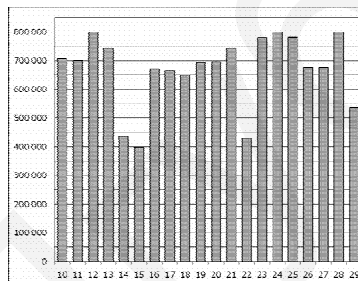


13. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) В любом треугольнике против большей стороны лежит больший угол.
- 2) Если диагонали параллелограмма равны, то он является прямоугольником.
- 3) Все медианы в треугольнике пересекаются в одной точке.
- 4) У правильного треугольника все углы прямые.

Модуль «Реальная математика»

14. На диаграмме показано количество посетителей сайта ПОГОДА.RU за период с 10 по 29 мая 2006 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, каково наименьшее суточное количество посетителей сайта ПОГОДА.RU за указанный период.



15. В таблице приведен норматив бега на 30 м для учащихся 7 классов.

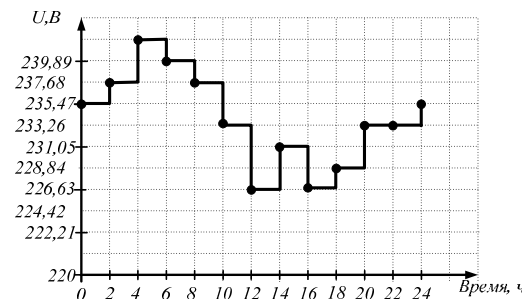
Отметка	Мальчики			Девочки		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »	« 5 »	« 4 »	« 3 »
Время (в секундах)	5,0	5,3	5,6	5,3	5,6	6,0

Какую оценку получит девочка, пробежавшая 30 м за 5,8 секунд?

- 1) Оценка «5» 2) Оценка «4» 3) Оценка «3» 4) Норматив не выполнен

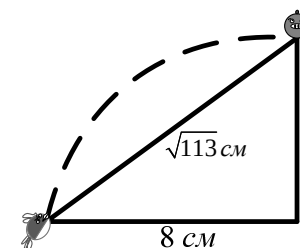
16. Цена взрослого билета на электропоезд равна 210 рублей, а цена детского билета составляет 50 % от цены взрослого. Сколько рублей стоит проезд группы из трёх взрослых и одного ребёнка?

17. На рисунке изображен график зависимости изменения напряжения в сети от времени суток. По рисунку определите напряжение, которое было в 22 часа.



18. В стартовом составе хоккейной команды «Надежда» играет шесть юношей: Олег – 17 лет, Вадим – 20 лет, Игорь – 16 лет, Иван – 17 лет, Сергей – 20 лет, Андрей – 18 лет. Вычислите средний возраст этой группы хоккеистов.

19. В компьютерной игре Angry Birds птицы, отрываясь от земли, летят по дуге для того, чтобы достигнуть цели. Используя рисунок, определите, на каком расстоянии от земли находилась цель.



20. Удельную теплоту плавления некоторого металла λ (в Дж/кг) можно вычислить по формуле $\lambda = \frac{Q}{m}$, где Q – теплота плавления (в Дж), а m – масса твердого тела (в кг). Пользуясь этой формулой, найдите удельную теплоту плавления данного металла, если теплота плавления составляет 12 Дж, а масса тела, изготовленного из этого металла, равна 1,5 кг.