



**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(базовый уровень)**

7 КЛАСС

Образец

Пояснение к образцу проверочной работы

На выполнение работы по математике базового уровня отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей и включает в себя 17 заданий.

Обе части работы могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.



В образце представлено по несколько примеров заданий 1, 14, 15 и 17. В реальных вариантах проверочной работы на каждую из этих позиций будет предложено только одно задание.

Таблица для внесения баллов участника

Часть 1	Алгебра											
Номер задания	1	2	3	4	5(1)	5(2)	6	7	8	9	Сумма баллов	Отметка
Баллы												

Часть 2	Геометрия							Вероятность и статистика					
Номер задания	10	11	12	13	14	Сумма баллов	Отметка	15(1)	15(2)	16	17	Сумма баллов	Отметка
Баллы													

Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 9 заданий.

Ответы на задания 1–3, 5(1), 6 запишите в поля ответов в тексте работы. В задании 4 нужно отметить точку на числовой прямой, в задании 5(2) нужно выполнить построения на графике. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

В заданиях 7, 8 и 9 запишите решение и ответ в указанном месте.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Часть 1

1

Найдите значение выражения $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} : \frac{7}{2}$.

Ответ:

ИЛИ

Найдите значение выражения $\frac{2,6 - 8,4}{2,5}$.

Ответ:

2

Вычислите: $\frac{14^4}{4^3 \cdot 49^2}$.

Ответ:

3

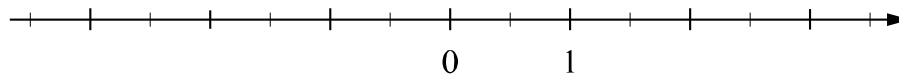
Найдите корень уравнения $2(4 + 3x) = -x - 13$.

Ответ:

4

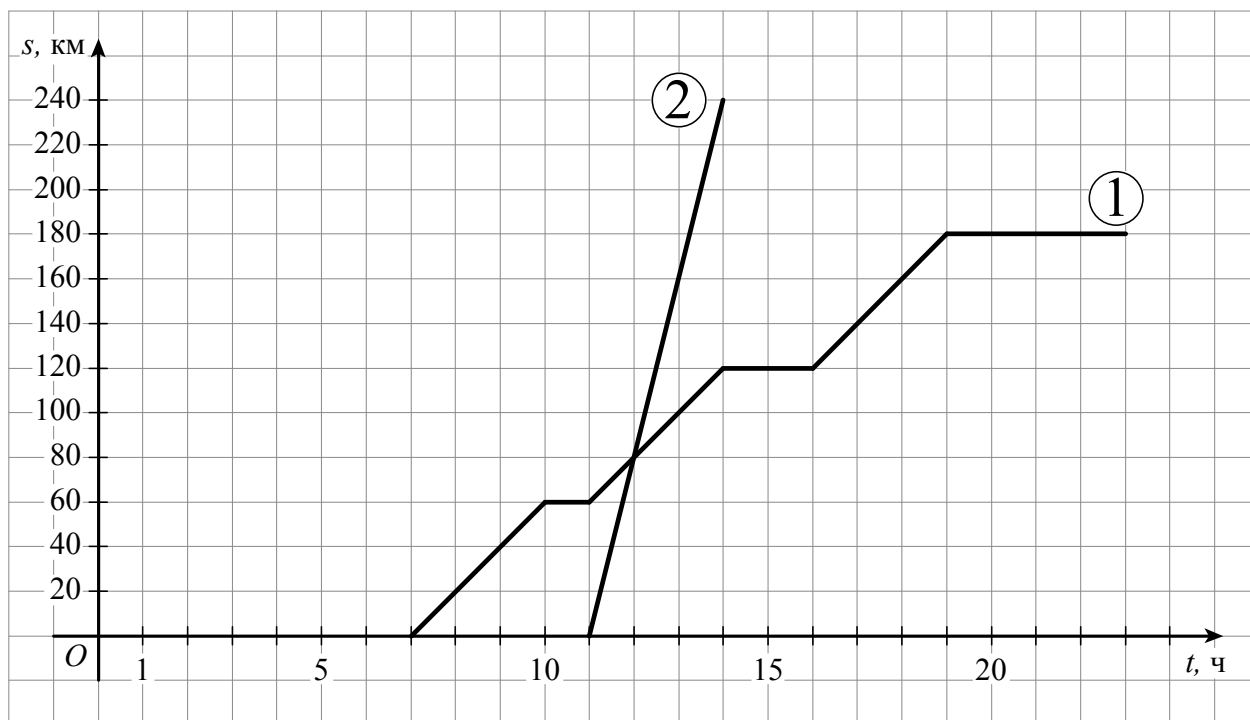
Отметьте на числовой прямой точку $A\left(-2\frac{6}{7}\right)$.

Ответ:



5

На рисунке график движения велосипедиста обозначен цифрой 1, график движения автомобиля обозначен цифрой 2 и приведён не полностью.



Ответ:

Ответ:

6

Найдите значение выражения $(4-y)^2 - y(y+1)$ при $y = -\frac{1}{9}$.

Ответ:

7

Решите уравнение $6x + (x - 5)^2 = 62 + (x + 4)(x - 12)$.

Решение.

Ответ:

8

Хоккейные коньки в апреле стоили 4500 руб. В мае цену снизили на 20 %. В октябре цену повысили на 10 %. Сколько стали стоить коньки?

Решение.

Ответ:

9

На первом участке собрали по 420 тонн огурцов с каждого гектара; на втором — по 360 тонн, а на третьем — по 520 тонн. Площадь первого участка равна 20; второго — 55; третьего — 25 гектаров. Сколько тонн огурцов собрали в среднем с одного гектара на всех трёх участках?

Решение.

Ответ:

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 8 заданий.

Ответы на задания 10, 11, 13, 15–17 запишите в поля ответов в тексте работы. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

В заданиях 12 и 14 запишите решение и ответ в указанном месте.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

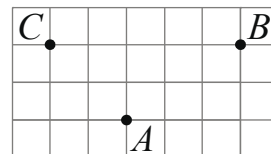
Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Часть 2

10

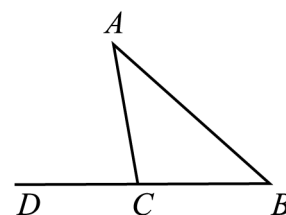
На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC .



Ответ:

11

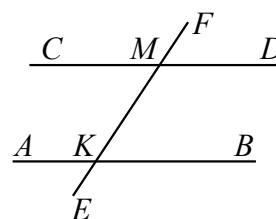
В треугольнике ABC угол BAC равен 40° , $AC = CB$. Найдите внешний угол при вершине C .



Ответ:

12

Прямая EF пересекает параллельные прямые AB и CD в точках K и M соответственно. Угол FMD равен 28° . Найдите угол AKM .



Решение.

Ответ:

13

Укажите номер верного утверждения.

- 1) Любая медиана равнобедренного треугольника совпадает с его биссектрисой.
- 2) Один из смежных углов всегда острый.
- 3) Если угол прямоугольного треугольника равен 45° , то его катеты равны.

Ответ:

14

В треугольнике ABC проведена биссектриса CE . Найдите величину угла BCE , если $\angle BAC = 46^\circ$ и $\angle ABC = 78^\circ$.

ИЛИ

В треугольнике ABC на стороне AC отметили произвольную точку M . В треугольнике ABM провели биссектрису MK . В треугольнике CBM построили высоту MP . Угол KMP равен 90° , $CM = 12$. Найдите BM .

Решение.

Ответ:

15

Фамилия	Рост, см	Фамилия	Рост, см	Фамилия	Рост, см
Алексеев	156	Гетманов	160	Завидов	163
Андреева	159	Добромыслов	156	Кузнецов	154
Борисов	162	Евсеева	1154	Петровская	149
Вольский	158	Железов	167	Юсуфов	165

Ответ:



Ответ:

15

A pie chart illustrating the distribution of the population of the Republic of Ingushetia by region of origin. The chart is divided into seven segments, each representing a different region. The segments are labeled as follows:

- Кабардино-Балкарская Республика (Kabardin-Balkar Republic) - Black segment, approximately 10%.
- Карачаево-Черкесская Республика (Karachay-Cherkess Republic) - White segment with vertical lines, approximately 5%.
- Республика Дагестан (Republic of Dagestan) - Gray segment, approximately 35%.
- Республика Ингушетия (Republic of Ingushetia) - White segment, approximately 10%.
- Республика Северная Осетия – Алания (Republic of North Ossetia – Alania) - White segment with horizontal lines, approximately 5%.
- Ставропольский край (Stavropol Krai) - Dark gray segment, approximately 25%.
- Чеченская Республика (Chechen Republic) - White segment with a grid pattern, approximately 15%.

Ответ:

Ответ:

16

Катя младше Тани, но старше Даши. Ксюша не младше Даши. Укажите номера истинных утверждений.

- 1) Таня и Даша одного возраста.
- 2) Среди указанных девочек нет никого младше Даши.
- 3) Таня старше Даши.
- 4) Таня и Катя одного возраста.

Ответ:

17

В таблице даны результаты измерений систолического артериального давления¹ десяти студентов во время диспансеризации.

Давление, мм рт. ст.	110	125	105	115	120	100	110	105	130	135
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Найдите медиану величины «систолическое артериальное давление» в группе обследованных студентов. Ответ дайте в мм рт. ст.

Ответ:

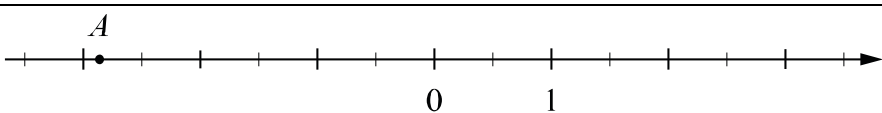
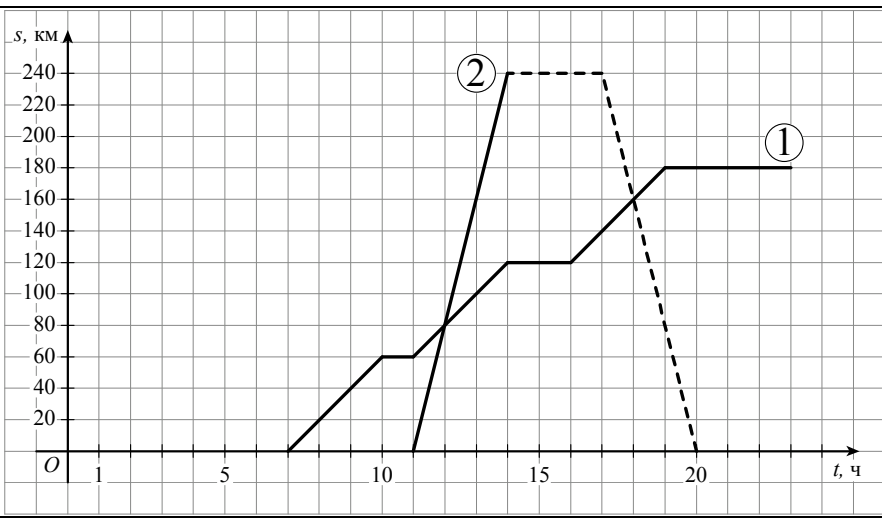
¹ Систолическое (верхнее) давление – давление крови в артериях в момент сжатия сердечной мышцы.

Система оценивания проверочной работы

Часть 1

Алгебра

Номер задания	1	2	3	4	5(1)	5(2)	6	7	8	9	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	13

Номер задания	Ответ
1	1 ИЛИ $-2,32$
2	$0,25$
3	-3
4	 любая точка от $-2,5$ до -3
5(1)	80 км
5(2)	
6	17

7

Решите уравнение $6x + (x - 5)^2 = 62 + (x + 4)(x - 12)$.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $6x + x^2 - 10x + 25 = 62 + x^2 + 4x - 12x - 48; \quad -4x + 25 = 14 - 8x; \quad 4x = -11;$ $x = -2,75.$ Ответ: $x = -2,75.$	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

8

Хоккейные коньки в апреле стоили 4500 руб. В мае цену снизили на 20 %. В октябре цену повысили на 10 %. Сколько стали стоить коньки?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. После снижения цены коньки стали стоить: $4500 - 4500 \cdot \frac{20}{100} = 3600$ рублей. После повышения цены коньки стали стоить: $3600 + 3600 \cdot \frac{10}{100} = 3960$ рублей. Ответ: 3960 рублей.	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

9

На первом участке собрали по 420 тонн огурцов с каждого гектара; на втором — по 360 тонн, а на третьем — по 520 тонн. Площадь первого участка равна 20; второго — 55; третьего — 25 гектаров. Сколько тонн огурцов собрали в среднем с одного гектара на всех трёх участках?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Со всех трёх участков собрали: $420 \cdot 20 + 360 \cdot 55 + 520 \cdot 25 = 41\,200$ тонн огурцов. Общая площадь трёх участков: $20 + 55 + 25 = 100$ гектаров. Средняя урожайность: $41\,200 : 100 = 412$ тонн огурцов с гектара. Ответ: 412 тонн. Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Система оценивания проверочной работы

Часть 2

Геометрия

Номер задания	10	11	12	13	14	Итого
Баллы	1	1	2	1	2	7

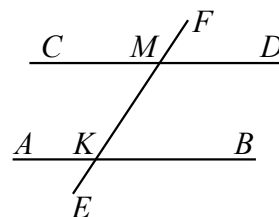
Вероятность и статистика

Номер задания	15(1)	15(2)	16	17	Итого
Баллы	1	1	1	1	4

Номер задания	Ответ
10	2
11	80°
13	3
15(1)	1154 ИЛИ Республика Дагестан
15(2)	18 ИЛИ от 12 % до 20 %
16	2 и 3
17	любое значение от 110 до 115

12

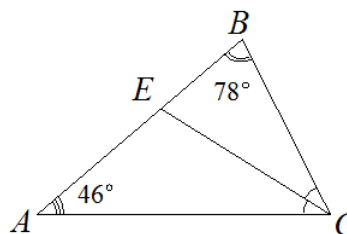
Прямая EF пересекает параллельные прямые AB и CD в точках K и M соответственно. Угол FMD равен 28° . Найдите угол AKM .



Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\angle AKM + \angle KMC = 180^\circ$; $\angle FMD = \angle KMC$; $\angle AKM = 180^\circ - \angle KMC = 152^\circ$. Ответ: 152° .	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

14

В треугольнике ABC проведена биссектриса CE . Найдите величину угла BCE , если $\angle BAC = 46^\circ$ и $\angle ABC = 78^\circ$.

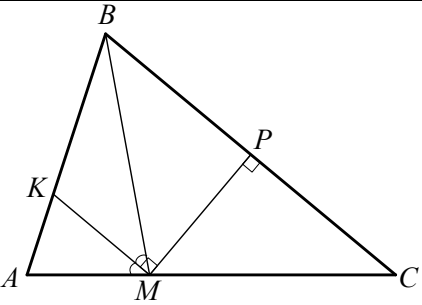


Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\angle ACB = 180^\circ - 46^\circ - 78^\circ = 56^\circ$. Поскольку CE — биссектриса, $\angle BCE = 56^\circ : 2 = 28^\circ$. Ответ: 28° .	
Возможна другая последовательность действий	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

ИЛИ

14

В треугольнике ABC на стороне AC отметили произвольную точку M . В треугольнике ABM провели биссектрису MK . В треугольнике CBM построили высоту MP . Угол KMP равен 90° , $CM = 12$. Найдите BM .

Решение и указания к оцениванию		Баллы
Решение. Пусть $\angle AMK = \angle KMB = \alpha$, тогда $\angle BMP = 90^\circ - \alpha$. $\angle PMC = 180^\circ - \angle AMK - \angle KMP = 90^\circ - \alpha$. Получаем $\angle BMP = \angle PMC$. Треугольники BMP и CMP равны. Значит, $BM = CM = 12$. Ответ: 12. Возможна другая последовательность действий		
Обоснованно получен верный ответ		2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано		1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше		0
Максимальный балл		2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы — 24.

Алгебра — 13.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–2	3–5	6–9	10–13

Геометрия — 7.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0	1–2	3–4	5–7

Вероятность и статистика — 4.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0	1	2–3	4