

**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, 2 и 16. В реальных вариантах проверочной работы на каждую из этих позиций будет предложено только одно задание.**

Таблица для внесения баллов участника\*

		Часть 1											
Номер задания	1	2 (1)	2 (2)	3	4	5	6	7	8	9 (1)	9 (2)	10	11
Баллы													

		Часть 2								
Номер задания	12	13	14	15	16	17	Сумма баллов	Отметка за работу		
Баллы										

\* *Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

### **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 11 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В задании 6 нужно отметить точку на числовой прямой, в задании 9.2 нужно выполнить построения на графике. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

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

Таблица содержит данные о росте учащихся класса.

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

1) Определите явно ошибочное значение (выброс), внесённое в эту таблицу.

Ответ:

2) Удалите выброс и найдите размах оставшихся значений.

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 6 заданий.

Во всех заданиях запишите решение и ответ в указанном месте. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

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

12

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 5x + 2y = 2, \\ 2x - y = -10. \end{cases}$$

Решение.

Ответ:

13

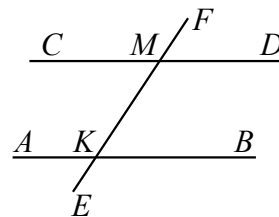
Хоккейные коньки в апреле стоили 4500 руб. В мае цену снизили на 20 %. В октябре цену повысили на 10 %. Сколько стали стоить коньки?

Решение.

Ответ:

14

Параллельные прямые  $AB$  и  $CD$  пересекают прямую  $EF$  в точках  $K$  и  $M$  соответственно. Угол  $FMD$  равен  $28^\circ$ . Найдите угол  $AKM$ .



Решение.

Ответ:

15

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:

16

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  $90^\circ$ ,  $CM = 12$ . Найдите  $BM$ .

Решение.

Ответ:

17

Задумали трёхзначное число, последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 792. Найдите все числа, обладающие таким свойством.

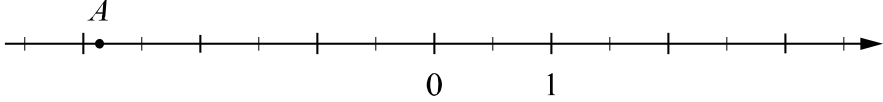
Решение.

Ответ:

Система оценивания проверочной работы

Часть 1

Номер задания	1	2 (1)	2 (2)	3	4	5	6	7	8	9 (1)	9 (2)	10	11	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13

Номер задания	Ответ
1	1 ИЛИ -2,32
2 (1)	1154 ИЛИ Республика Дагестан
2 (2)	18 ИЛИ от 12 % до 20 %
3	36
4	2 и 3
5	-3
6	 <p>любая точка от -2,5 до -3</p>
7	2
8	80°
9 (1)	80 км
9 (2)	
10	17
11	4

Система оценивания проверочной работы

Часть 2

Номер задания	12	13	14	15	16	17	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	2	12

12

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 5x + 2y = 2, \\ 2x - y = -10. \end{cases}$$

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\begin{cases} 5x + 2(2x + 10) = 2, \\ y = 2x + 10; \end{cases} \quad \begin{cases} 9x = -18, \\ y = 2x + 10; \end{cases} \quad \begin{cases} x = -2, \\ y = 6. \end{cases}$ <p><b>Возможна другая последовательность действий.</b></p> <p>Ответ: <math>(-2; 6)</math></p>	
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
<i>Максимальный балл</i>	2

13

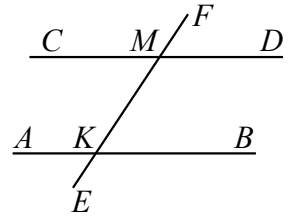
Хоккейные коньки в апреле стоили 4500 руб. В мае цену снизили на 20 %. В октябре цену повысили на 10 %. Сколько стали стоить коньки?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. <p>После снижения цены коньки стали стоить: <math>4500 - 4500 \cdot \frac{20}{100} = 3600</math> рублей.</p> <p>После повышения цены коньки стали стоить: <math>3600 + 3600 \cdot \frac{10}{100} = 3960</math> рублей.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий.</b></p> <p>Ответ: 3960 рублей</p>	
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
<i>Максимальный балл</i>	2



14

Параллельные прямые  $AB$  и  $CD$  пересекают прямую  $EF$  в точках  $K$  и  $M$  соответственно. Угол  $FMD$  равен  $28^\circ$ . Найдите угол  $AKM$ .



Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\angle AKM + \angle KMC = 180^\circ$ ; $\angle FMD = \angle KMC$ ; $\angle AKM = 180^\circ - \angle KMC = 152^\circ$ .	
<b>Возможна другая последовательность действий.</b>	
Ответ: $152^\circ$	
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
<i>Максимальный балл</i>	2

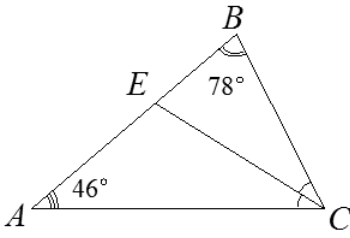
15

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.	
<b>Возможна другая последовательность действий.</b>	
Ответ: 412 тонн	
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
<i>Максимальный балл</i>	2

16

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
<p>Решение.  <math>\angle ACB = 180^\circ - 46^\circ - 78^\circ = 56^\circ</math>.                      Поскольку <math>CE</math> – биссектриса, <math>\angle BCE = 56^\circ : 2 = 28^\circ</math>.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий.</b></p> <p>Ответ: <math>28^\circ</math></p>	
Обоснованно получен верный ответ	
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
<i>Максимальный балл</i>	2

ИЛИ

16

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  $90^\circ$ ,  $CM = 12$ . Найдите  $BM$ .

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

17

Задумали трёхзначное число, последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 792. Найдите все числа, обладающие таким свойством.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Пусть задано число <math>\overline{abc} = 100 \cdot a + 10 \cdot b + c</math>. Из него вычли число <math>100 \cdot c + 10 \cdot b + a</math>.</p> $100 \cdot a + 10 \cdot b + c - (100 \cdot c + 10 \cdot b + a) = 99 \cdot a - 99 \cdot c = 99(a - c) = 792 = 99 \cdot 8.$ <p>Следовательно, <math>a - c = 8</math>. Поскольку <math>a \neq 0</math> и <math>c \neq 0</math>, получаем <math>a = 9</math> и <math>c = 1</math>.</p> <p>Значит, было задано одно из чисел: 901, 911, 921, 931, 941, 951, 961, 971, 981 или 991.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий.</b></p> <p>Ответ: 901, 911, 921, 931, 941, 951, 961, 971, 981 или 991</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена арифметическая ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы — 25.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–12	13–18	19–25