

## Система оценивания проверочной работы

### Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	25

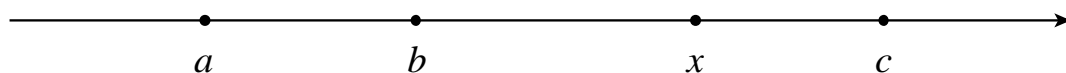
### Ответы

Номер задания	Правильный ответ
1	8,1
2	0,6; 2
3	15
5	12
7	18
9	0,4
10	0,5
11	91,8
13	12
14	12

### Решения и указания к оцениванию

4

Ответ:

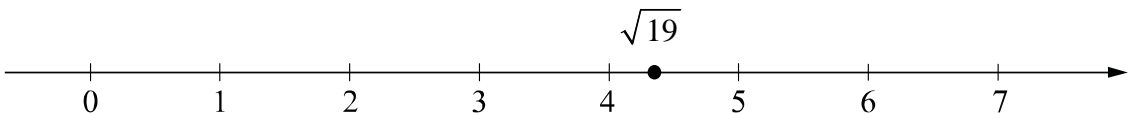


В качестве верного следует засчитать любой ответ, где число  $x$  лежит между числами  $b$  и  $c$ .

6

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>В летний период цены на железнодорожные билеты в плацкартные вагоны примерно на 410–480 (в ответе может быть записано любое число из этого промежутка) рублей выше, чем во второй половине мая.</p> <p>Спрос на железнодорожные билеты очень сильно зависит от школьных каникул. Перед каникулами и во время каникул спрос растёт, а в периоды занятий — снижается. Сильнее всего растет спрос во второй половине лета, когда родители с детьми массово возвращаются домой из летних отпусков.</p> <p><b>Следует принять в качестве верного любое рассуждение с правдоподобными объяснениями особенностей диаграммы</b></p>	
Имеется верный ответ на вопрос изменения цены и рассуждения о влиянии периода отпусков и каникул на повышение спроса на железнодорожные билеты во второй половине лета	2
<p>Имеется верный ответ на вопрос изменения цены без верных объяснений повышения спроса во второй половине лета</p> <p>ИЛИ</p> <p>имеется правдоподобное объяснение повышению спроса на билеты во второй половине лета, но нет верного ответа на вопрос, на сколько рублей выросла цена билетов в плацкартные вагоны 14 июня по сравнению со второй половиной мая</p>	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

8

Ответ и указания к оцениванию	Баллы
<p>Ответ:</p> 	
Точка расположена в своём промежутке с целыми концами, учтено положение точки относительно середины отрезка	2
Точка расположена в своём промежутке с целыми концами, но положение точки относительно середины отрезка неверное	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

12

Ответ: 5.

15

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p>Решение.</p> <p>Большое колесо сделает меньше оборотов, чем маленькое, проехав то же расстояние. Количество оборотов колеса и, стало быть, показания счётчика километров обратно пропорциональны диаметру колеса.</p> <p>Можно записать пропорцию <math>\frac{x}{11,6} = \frac{20}{16}</math>, где <math>x</math> — реальное расстояние.</p> <p>Найдём реальное расстояние: <math>x = \frac{5}{4} \cdot 11,6 = 14,5</math> км.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий и рассуждений.</b></p> <p>Ответ: 14,5 км</p>		
Проведены все необходимые рассуждения, получен верный ответ		2
Проведены все необходимые рассуждения, но допущена одна арифметическая ошибка		1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше		0
Максимальный балл		2

16

Ответ и указания к оцениванию		Баллы																
Ответ: 1) Себастьян Феттель; 2) <table><tr><th>Этап</th><th>Место, занятое Валттери Боттасом</th></tr><tr><td>Гран-при Сингапура</td><td>5</td></tr><tr><td>Гран-при России</td><td>2</td></tr><tr><td>Гран-при Японии</td><td>1</td></tr><tr><td>Гран-при Мексики</td><td>3</td></tr><tr><td>Гран-при США</td><td>1</td></tr><tr><td>Гран-при Бразилии</td><td>20</td></tr><tr><td>Гран-при Абу-Даби</td><td>4</td></tr></table>		Этап	Место, занятое Валттери Боттасом	Гран-при Сингапура	5	Гран-при России	2	Гран-при Японии	1	Гран-при Мексики	3	Гран-при США	1	Гран-при Бразилии	20	Гран-при Абу-Даби	4	
Этап	Место, занятое Валттери Боттасом																	
Гран-при Сингапура	5																	
Гран-при России	2																	
Гран-при Японии	1																	
Гран-при Мексики	3																	
Гран-при США	1																	
Гран-при Бразилии	20																	
Гран-при Абу-Даби	4																	
Верно выполнено задание 1, в задании 2 таблица заполнена с учётом всех сведений, полученных из текста		2																
Верно выполнено одно из заданий		1																
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше		0																
Максимальный балл		2																

17

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p>Решение.</p> <p>Треугольник <math>ABC</math> равнобедренный, поэтому <math>\angle ABC = 180^\circ - 75^\circ - 75^\circ = 30^\circ</math>.</p> <p>В равнобедренном треугольнике <math>ABX</math> <math>\angle AXB = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ</math>.</p> <p>По теореме о внешнем угле треугольника <math>\angle XAY = \angle XAB + \angle XBA</math>, откуда <math>\angle XAY = 60^\circ</math>.</p> <p>Значит, в треугольнике <math>AXY</math> <math>\angle XAY = \angle BAX = 30^\circ</math>, <math>\angle XAY = 60^\circ</math>, <math>\angle AYX = 90^\circ</math>, то есть треугольник <math>AXY</math> прямоугольный с углом <math>XAY</math>, равным <math>30^\circ</math>, поэтому</p> $XY = \frac{AX}{2} = 4, \quad \text{тогда по теореме Пифагора}$ $AY = \sqrt{AX^2 - XY^2} = 4\sqrt{3}.$		
Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.		
Ответ: $4\sqrt{3}$		
Проведены необходимые рассуждения, получен верный ответ		1
Решение неверно или отсутствует		0
Максимальный балл		1

18

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Пусть скорость моторной лодки в неподвижной воде равна <math>v</math> км/ч. Получаем уравнение:</p> $\frac{308}{v-3}-\frac{308}{v+3}=3,$ $308v+924-308v+924=3v^2-27,$ $v^2=625,$ <p>откуда <math>v_1=25</math>, <math>v_2=-25</math>.</p> <p>Условию задачи удовлетворяет корень <math>v_1=25</math>.</p> <p><b>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</b></p> <p>Ответ: 25 км/ч</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Проведены все необходимые рассуждения, но допущена одна арифметическая ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

19

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p><b>Решение.</b></p> <p>Докажем, что среди написанных чисел есть одинаковые. Действительно, если все написанные числа разные, то различных попарных сумм должно быть не менее четырёх, например, суммы одного числа с четырьмя остальными. Значит, среди попарных сумм есть суммы двух одинаковых натуральных чисел. Такая сумма должна быть чётной, в нашем списке это число 92. Отсюда следует, что среди написанных есть число 46 и оно написано не меньше двух раз.</p> <p>Одинаковых чисел, отличных от 46, быть не может, иначе среди попарных сумм было бы ещё одно чётное число.</p> <p>Обозначим одно из трёх оставшихся чисел буквой <math>x</math>, тогда среди попарных сумм есть число <math>46 + x</math>, значит, <math>x</math> равно либо <math>87 - 46 = 41</math>, либо <math>97 - 46 = 51</math>.</p> <p>Наборы 46, 46, 46, 46, 41 и 46, 46, 46, 46, 51 нам не подходят, так как в них всего две различные попарные суммы. Значит, был написан набор 46, 46, 46, 41, 51. Таким образом, наибольшее число — это 51.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий и рассуждений.</b></p> <p>Ответ: 51</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Найден верный набор пяти натуральных чисел, но при этом ответ на поставленный вопрос неверный или отсутствует	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	0–7	8–14	15–20	21–25