

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**7 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 16 заданий. В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В задании 12 нужно отметить и обозначить точки на числовой прямой. В задании 15 нужно построить схематично график.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

При выполнении работы нельзя 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. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы																		

1 Найдите значение выражения  $\frac{7}{8} : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)$ .

□	Ответ:	

2 Найдите значение выражения  $(4,3 - 7,9) : 0,8$ .

□	Ответ:	

3 В таблице показано, сколько дней в месяц выпадали осадки в Москве в течение некоторого года.

Осадки	Месяц											
	янв	февр	март	апр	май	июнь	июль	авг	сент	окт	нояб	дек
Дождь	0	0	2	5	9	12	4	5	8	17	8	8
Снег	7	12	6	0	0	0	0	0	0	0	12	9
Роса, иней	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1

Пользуясь данными, представленными в таблице, найдите, сколько дней в Москве выпадал снег в зимние месяцы.

□	Ответ:	

4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 107 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

□	Ответ:	

5 Сапоги на распродаже уценили на 25%, при этом они стали стоить 6000 рублей. Сколько рублей стоили сапоги до распродажи?

□	Ответ:	

6

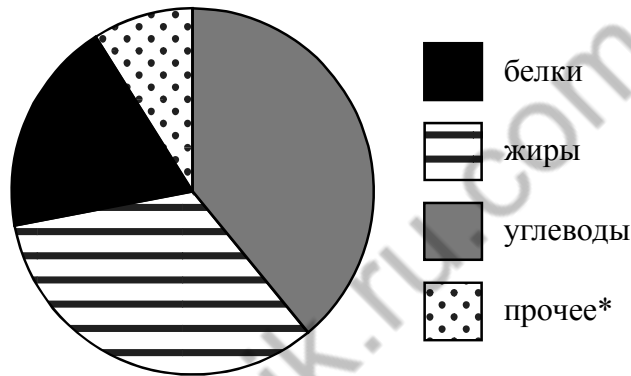
Настя младше Тани на три года, но старше Милы на два года.  
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Любая девочка, которая старше Насти, также старше Милы.
- 2) Среди указанных девочек нет никого старше Тани.
- 3) Любая девочка, помимо указанных, которая старше Милы, также старше Насти.
- 4) Мила и Таня одного возраста.

Ответ:	

7

На диаграмме показано содержание питательных веществ в арахисовых козинаках.



\* К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Определите по диаграмме, сколько примерно граммов белков содержится в 100 г арахисовых козинаков.

Ответ:	

8

График функции  $y = kx - 3\frac{1}{6}$  проходит через точку  $(11; 2\frac{5}{6})$ . Найдите коэффициент  $k$ .

Ответ:	

9

Решите уравнение  $8 - 5(8 + 3x) = 13$ .

Ответ:	

10

Прочитайте текст.

Для окраски металлических поверхностей можно пользоваться кистью, малярным валиком или распылителем краски — краскопультом. При окраске кистью получается неравномерный и толстый слой краски, достигающий 1 мм. Кроме того, возникают потёки на вертикальных поверхностях. При использовании валика слой получается более равномерным, но и в этом случае есть недостатки — валик не прокрашивает изогнутые места. При использовании распылителя можно добиться тонкого и ровного слоя краски, но часть краски теряется.

Сергей Николаевич хочет покрасить металлический лист размером 250 см на 280 см с обеих сторон, при этом он пользуется только кистью. Средняя толщина слоя краски получается 0,7 мм. Хватит ли ему банки краски объёмом 9 л? Известно, что в 1 литре 1000 см<sup>3</sup>.

Запишите решение и ответ.

Решение.	
Ответ:	

11

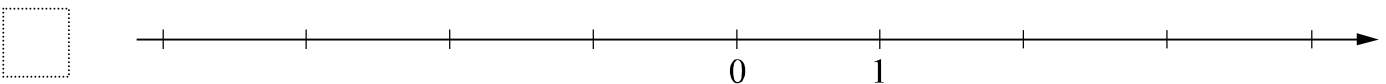
Найдите значение выражения  $(b+6)^2 - b^2 - 6$  при  $b = \frac{11}{12}$ .

Ответ:	
--------	--

12

Отметьте и обозначьте на координатной прямой точки  $A(1,85)$ ,  $B\left(1\frac{8}{11}\right)$  и  $C\left(-2\frac{5}{7}\right)$ .

Ответ:





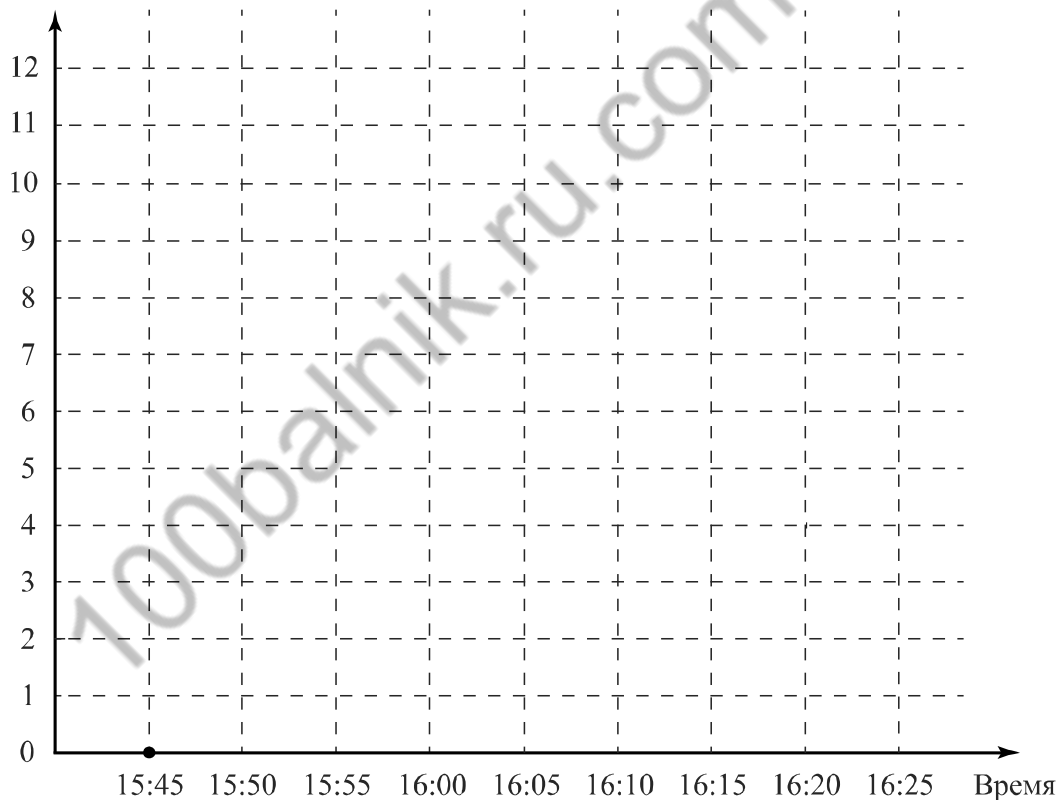
15

Прочитайте текст.

*В 15:45 по местному времени самолёт, выполняющий рейс Омск – Москва, подрулил к взлётной полосе и остановился. Пилот включил двигатели на полную мощность, начался разгон. Самолёт оторвался от земли ровно в 15:50 по местному времени. Самолёт начал набирать высоту и через 5 минут оказался на высоте 3000 м, а ещё через 5 минут — на высоте 5000 м. За следующие 5 минут самолёт набрал ещё 3000 м, в течение следующих 10 минут он продолжал лететь на одной высоте. Но затем самолёт ещё немного увеличил высоту полёта, и в 16:25 на информационном табло в салоне пассажиры увидели, что находятся на высоте 9 000 м.*

По описанию постройте схематично график зависимости высоты полёта от времени суток — с 15:45 до 16:25 по местному времени. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая положение самолёта в 15:45, уже отмечена на рисунке.

Ответ: Высота полёта, км



16

Расстояние от пристани А до пристани Б по течению реки катер прошёл за 5 часов, а на обратный путь он затратил на 1 час больше. Найдите скорость катера в неподвижной воде (собственную скорость), если скорость течения реки 2 км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

## 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	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	19

### Ответы

Номер задания	Правильный ответ
2	-4,5
3	28
4	385,2
5	8000
6	12
9	-3
11	41
13	45

### Решения и указания к оцениванию

① Ответ:  $\frac{7}{2}$ , или  $3\frac{1}{2}$ , или 3,5.

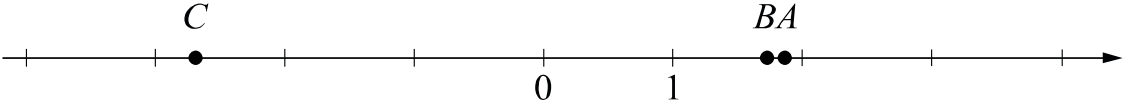
⑦ Ответ: любое значение от 16 до 22.

⑧ Ответ:  $\frac{6}{11}$ .

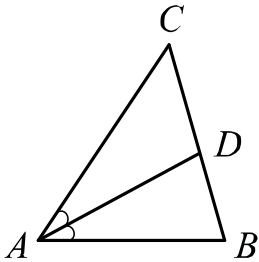
10	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	<p>Решение.            Для окраски листа понадобится <math>2 \cdot 250 \cdot 280 \cdot 0,07 = 9800</math> (см<sup>3</sup>), то есть 9,8 л.            Это больше 9 л.</p> <p><b>Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</b></p> <p>Ответ: не хватает</p>	
	Нет вычислительных ошибок, обоснованно получен верный ответ	1
	Решение неверно или отсутствует	0
	<i>Максимальный балл</i>	1



12

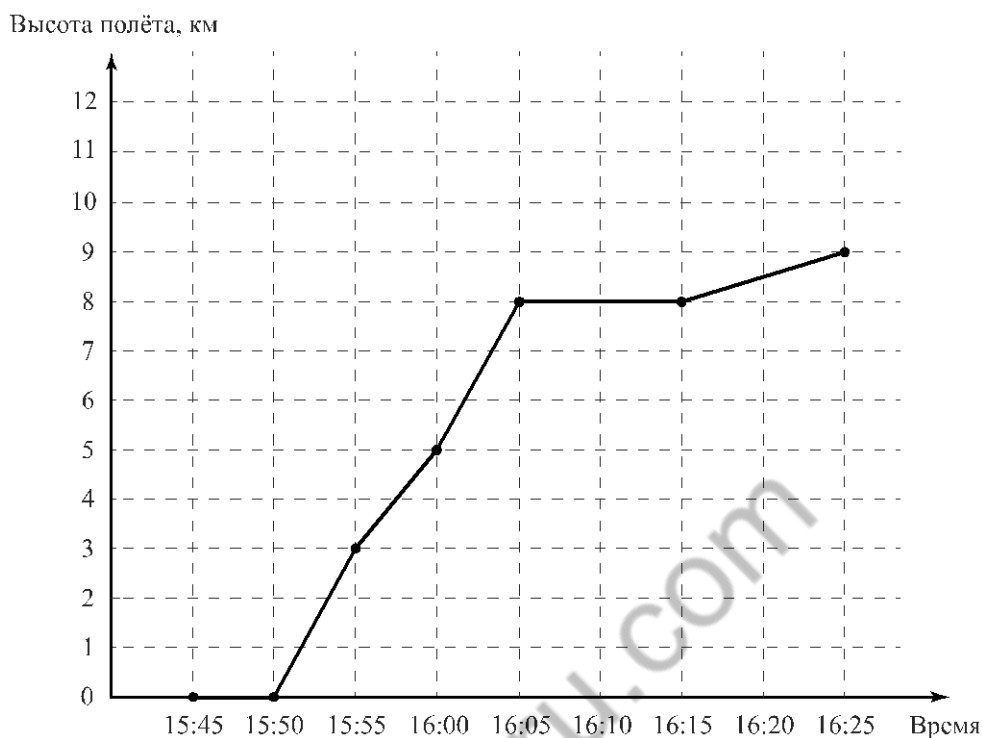
Ответ и указания к оцениванию		Баллы
<p>Ответ:</p> 		
<p>Все точки расположены в своих промежутках с целыми концами, учтено положение точек относительно середины отрезка, точка <math>B</math> изображена левее точки <math>A</math></p>		2
<p>Точки расположены в правильном порядке, каждая в своём промежутке с целыми концами, но положение хотя бы одной точки относительно середины отрезка неверное</p>		1
<p>Хотя бы одна из точек не попала в нужный промежуток с целыми концами либо нарушен порядок точек <math>A</math> и <math>B</math></p>		0
<i>Максимальный балл</i>		2

14

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p>Решение.</p> <p>Поскольку <math>AD</math> — биссектриса угла <math>CAB</math> треугольника <math>ABC</math>, то <math>\angle CAB = 2 \cdot \angle CAD = 2 \cdot 23^\circ = 46^\circ</math>.</p> <p>Найдём угол <math>B</math> в треугольнике <math>ABC</math>: <math>\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 180^\circ - 47^\circ - 46^\circ = 87^\circ</math>.</p> 		
<p><b>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу.</b></p> <p>Ответ: <math>87^\circ</math></p>		
<p>Ход решения верный, получен правильный ответ</p>		2
<p>Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка</p>		1
<p>Другие случаи, не соответствующие указанным критериям</p>		0
<i>Максимальный балл</i>		2

15

Ответ:



Если все точки отмечены правильно, но отрезками не соединены, то задание считается выполненным верно.

16

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.            Пусть скорость катера в неподвижной воде равна <math>x</math> км/ч. Составим уравнение:  <math display="block">5 \cdot (x + 2) = 6 \cdot (x - 2),</math> <math display="block">5x + 10 = 6x - 12,</math>           откуда <math>x = 22</math> км/ч.</p> <p><b>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу.</b></p> <p>Ответ: 22 км/ч</p>	
Ход решения верный, получен правильный ответ	2
Ход решения верный, все шаги присутствуют, но допущена вычислительная ошибка	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 19.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–11	12–15	16–19