

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

7 класс

Образец

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!

1

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

Ответ:

2

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

Ответ:

3

В таблице показано соответствие размеров женской обуви в России, Европейском союзе, Великобритании и США.

Россия	35	36	37	38	39	40	41
Европейский союз	36	37	38	39	40	41	42
Великобритания	3,5	4	5	6	6,5	7	8
США	5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	9,5

Покупательница носит туфли 37-го размера по российской системе. Какого размера туфли ей нужно спросить, если она зашла в обувной магазин во Франции?

Ответ:

4

Трактор едет по дороге, проезжая 10 метров за каждую секунду. Выразите скорость трактора в километрах в час.

Ответ:

5

Ежемесячная плата за телефон составляет 280 рублей в месяц. Сколько рублей составит ежемесячная плата за телефон, если она вырастет на 5%?

Ответ:

6

Катя младше Тани, но старше Даши. Ксюша не младше Даши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях, и запишите в ответе их номера.

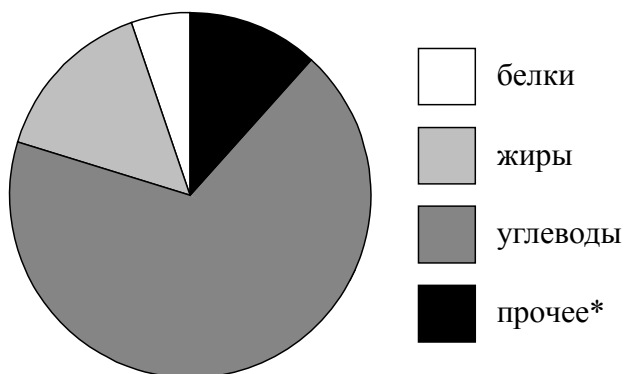
- 1) Таня и Даша одного возраста.
- 2) Среди названных четырёх девочек нет никого младше Даши.
- 3) Таня старше Даши.
- 4) Таня и Катя одного возраста.

Ответ:

7

На диаграмме показано содержание питательных веществ в овсяном печенье.

Овсяное печенье



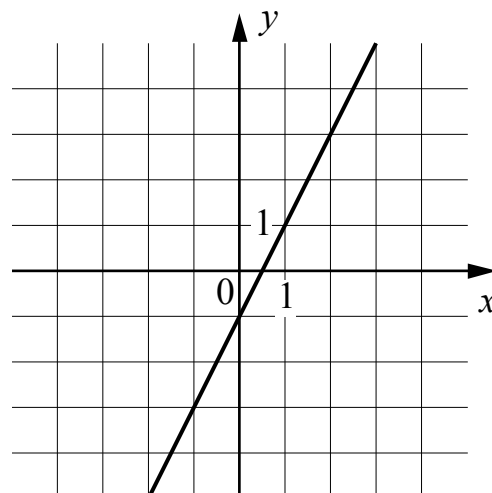
*К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Определите по диаграмме, сколько примерно жиров содержится в 100 г овсяного печенья.

Ответ:

8

На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию.



Ответ:

9

Решите уравнение $2 + 3x = -2x - 13$.

Ответ:

10

Прочтите текст.

Байкал — самое глубокое озеро на планете. Наибольшая глубина Байкала – 1642 метра. Байкал находится в Сибири между Иркутской областью и Республикой Бурятия. Живописные берега озера тянутся на 2000 километров, а площадь водной поверхности составляет 31 722 кв. км. Прибрежные территории отличаются уникальным разнообразием флоры и фауны. Вода в Байкале удивительно прозрачна: видно дно на глубине 40 метров. Запасы пресной воды в Байкале огромны: объём озера – 23 615 куб. км. Байкал является частью огромной экологической системы, охватывающей сотни тысяч квадратных километров. Специалисты считают, что снижение уровня воды в Байкале даже на 10 см приведёт к необратимым катастрофическим последствиям для всей Восточной Сибири. Есть план построить на берегу озера завод, который будет выпускать байкальскую воду в бутылках. Экологи сильно обеспокоены сложившейся ситуацией.

Предположим, что завод будет выпускать 20 миллионов пятилитровых бутылок в год. Будет ли заметно понижение уровня воды в Байкале, вызванное деятельностью завода в течение трёх лет? Ответ обоснуйте.

Решение:

Ответ:

11

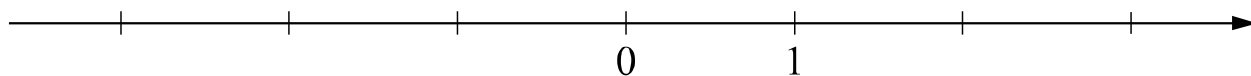
Найдите значение выражения $(4-y)^2 - y(y+1)$ при $y = -\frac{1}{9}$.

Ответ:

12

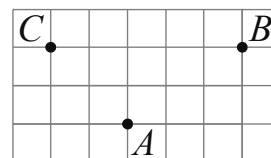
Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1,6)$, $B\left(-2\frac{7}{9}\right)$ и $C(-2,75)$.

Ответ:



13

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



Ответ:

14

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

Решение:

Ответ:

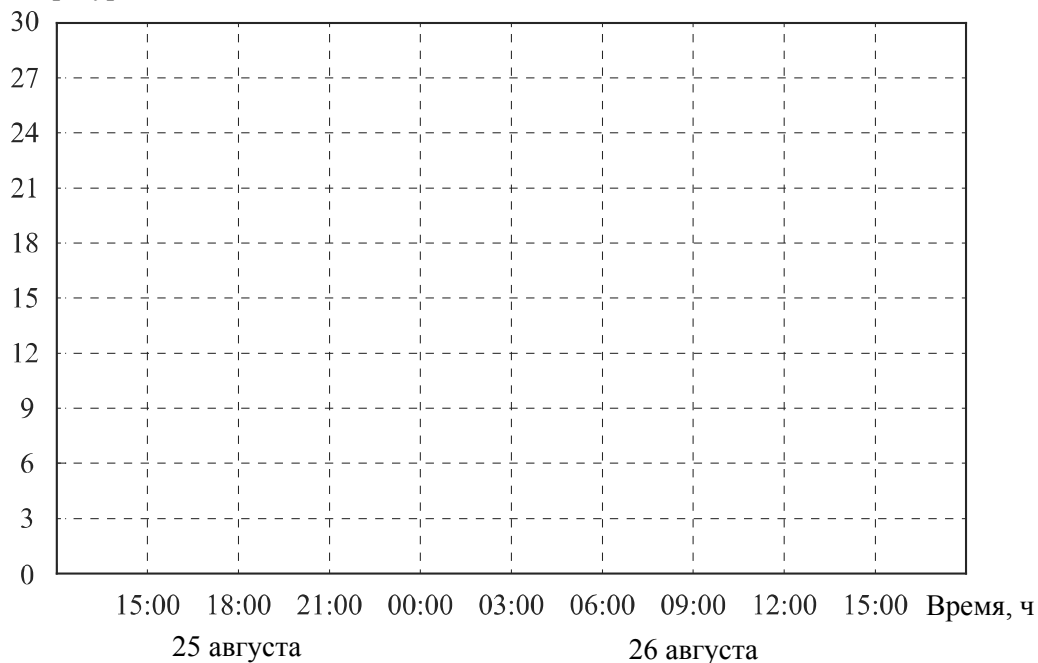
15

Прочтите текст.

К трём часам дня 25 августа воздух прогрелся до $+27^{\circ}\text{C}$, а затем температура начала быстро снижаться и за три часа опустилась на 9 градусов. Повеяло вечерней прохладой. Температура опускалась всё медленнее, и к девяти часам вечера воздух остыл до 15° . К полуночи неожиданно потеплело на 3 градуса, но ветер снова сменил направление, и к 3 часам ночи температура воздуха опустилась до 12 градусов, а к восходу (в 6 часов утра) похолодало ещё на 3 градуса. Когда рассвело, воздух снова начал прогреваться, но такой жары, как накануне, 26 августа уже не случилось: в полдень было пасмурно, и термометры показывали всего 15°C , а в 15:00 температура оказалась на 6 градусов ниже, чем в это же время накануне.

По описанию постройте схематично график изменения температуры в течение суток с 15:00 25 августа до 15:00 26 августа.

Ответ: Температура, $^{\circ}\text{C}$



16

Первый участок пути протяженностью 120 км автомобиль проехал со скоростью 80 км/ч, следующие 75 км — со скоростью 50 км/ч, а последние 110 км — со скоростью 55 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. 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 к заданиям с кратким ответом

Номер задания	Ответ
1	1
2	-2,32
3	38
4	36
5	294
6	23
7	любое значение от 12 до 18 г
8	$y = 2x - 1$ или $f(x) = 2x - 1$
9	-3
11	17
13	2
15	<p>Температура, $^{\circ}\text{C}$</p> <p>Время, ч</p> <p>25 августа 26 августа</p> <p>В качестве верного ответа следует принять любую непрерывную линию, проходящую через все указанные в тексте точки и верно отражающую характер изменения температуры.</p>

Решения и указания к оцениванию заданий 10, 12, 14 и 16

10

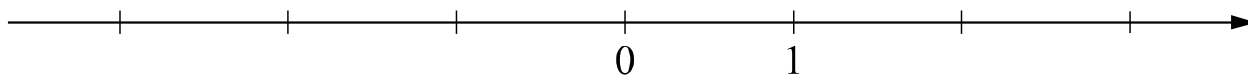
Прочтите текст.

Байкал — самое глубокое озеро на планете. Наибольшая глубина Байкала – 1642 метра. Байкал находится в Сибири между Иркутской областью и Республикой Бурятия. Живописные берега озера тянутся на 2000 километров, а площадь водной поверхности составляет 31 722 кв. км. Прибрежные территории отличаются уникальным разнообразием флоры и фауны. Вода в Байкале удивительно прозрачна: видно дно на глубине 40 метров. Запасы пресной воды в Байкале огромны: объём озера – 23 615 куб. км. Байкал является частью огромной экологической системы, охватывающей сотни тысяч квадратных километров. Специалисты считают, что снижение уровня воды в Байкале даже на 10 см приведёт к необратимым катастрофическим последствиям для всей Восточной Сибири. Есть план построить на берегу озера завод, который будет выпускать байкальскую воду в бутылках. Экологи сильно обеспокоены сложившейся ситуацией.

Предположим, что завод будет выпускать 20 миллионов пятилитровых бутылок в год. Будет ли заметно понижение уровня воды в Байкале, вызванное деятельностью завода в течение трёх лет? Ответ обоснуйте.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение. За три года завод заберёт из Байкала: $20\,000\,000 \cdot 5 \cdot 3 = 300\,000\,000$ л, или $300\,000\,000 : 1\,000 = 300\,000$ куб. м воды.</p> <p>Чтобы узнать, на сколько понизится уровень воды в метрах, нужно разделить объём забранной воды на площадь озера, выраженную в кв. м:</p> $300\,000 : 31\,722\,000\,000 = 3 : 317\,220 < 0,00001 \text{ (м)}.$ <p>Уровень понизится менее чем на 0,01 мм. Такое снижение уровня воды практически невозможно зафиксировать.</p> <p>Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: нет.</p>	
Обоснованно получен верный ответ	1
Решение неверно или отсутствует	0
Максимальный балл	1

- 12 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1,6)$, $B\left(-2\frac{7}{9}\right)$ и $C(-2,75)$.



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

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

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение. Сначала найдём угол ACB : $\angle ACB = 180^\circ - 46^\circ - 78^\circ = 56^\circ$. Поскольку CE биссектриса, $\angle BCE = 56^\circ : 2 = 28^\circ$.</p> <p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 28°.</p>	
Ход решения задачи верный, получен верный ответ	2
Ход решения правильный, все его шаги присутствуют, но допущена ошибка или описка вычислительного характера	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям	0
Максимальный балл	2

16

Первый участок пути протяженностью 120 км автомобиль проехал со скоростью 80 км/ч, следующие 75 км — со скоростью 50 км/ч, а последние 110 км — со скоростью 55 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Запишите решение и ответ.

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Всего автомобиль проехал: $120 + 75 + 110 = 305$ (км), затратив на весь путь</p> $\frac{120}{80} + \frac{75}{50} + \frac{110}{55} = 5 \text{ (ч)}.$ <p>Таким образом, средняя скорость: $\frac{305}{5} = 61$ (км/ч).</p> <p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 61 км/ч.</p>	
Ход решения задачи верный, получен верный ответ	2
Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена ошибка или описка вычислительного характера	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям	0
Максимальный балл	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