

КИМ для организации индивидуального отбора обучающихся в класс с углубленным изучением отдельных учебных предметов.

Математика. 8 класс

Образец

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 16 заданий. 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. Задание 1

Найдите значение выражения $7,17 - 9,81 : 3$.

2. Задание 2

Найдите значение выражения $3,9 + 2,04 : 1,7$.

3. Задание 3 № 131

Для квартиры площадью 75 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м ² (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м ²	от 11 до 30 м ²	от 31 до 60 м ²	свыше 60 м ²
белый	1200	1000	800	600
цветной	1350	1150	950	750

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 5%? В ответе единицы измерения писать не нужно.

4. Задание 4

Велосипедист движется со скоростью 18 км/ч. Какой путь он проедет за 10 мин? *Ответ дайте в метрах.*

5. Задание 5

Задумали три числа. Первое число составляет 42% суммы всех трёх чисел, второе — 30% этой суммы. Найдите сумму всех трёх чисел, если разность между наибольшим и наименьшим числами равна 77. Запишите решение и ответ. *В ответ запишите только число.*

6. Задание 6

Линейка стоит столько же, сколько тетрадь и карандаш вместе, а тетрадь дороже карандаша.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера без разделительных знаков.

1. Карандаш дороже тетради.
2. Карандаш дешевле линейки.
3. Тетрадь дороже линейки.
4. Две тетради стоят дороже линейки.

7. Задание 7

На диаграмме показано содержание питательных веществ в грецких орехах.

**к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.*

Определите по диаграмме, сколько примерно граммов жиров содержится в 100 г грецких орехов.

8. Задание 8

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

9. Задание 9

В январе весы стоили 2800 рублей. В феврале они подешевели на 15%, а в марте — ещё на 5%. Сколько рублей стали стоить весы в апреле?

Запишите решение и ответ.

10. Задание 10

Прочтите текст.

Площадь Каспийского моря меняется в зависимости от сезонности. Например, когда уровень водной поверхности находится на отметке 27 метров, то водоем занимает площадь в 370 тысяч квадратных километров. Это практически 45 % от объема пресноводных озер на Земле. Объем воды — 69 400 км³.

Каспий также имеет неоднородную глубину. На севере максимальная глубина Каспийского моря лишь около 25 метров, а средний показатель — в пределах 4 метров. Южный регион, наоборот, очень глубокий — 1025 метров. Это третий показатель в мире среди озер после Танганьики и Байкала. Точные причины подобных колебаний в Каспийском море ученые пока назвать не могут. Среди наиболее вероятных версий — изменение климата и земной коры в регионе.

Предположим, что завод будет незаконно спускать отходы в Каспийское море по 300 литров в час, каждый день по 8 часов, круглый год. Будет ли заметно увеличение объема воды в Каспийском море, вызванное деятельностью завода в течение одного года? Ответ обоснуйте.

11. Задание 11

Упростите выражение и найдите его значение при В ответе запишите найденное значение.

12. Задание 12

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

13. Задание 13

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см х 1 см отмечены точки A, B и C. Найдите расстояние от точки A до прямой BC. Ответ выразите в сантиметрах.

14. Задание 14

Отрезки AB и CD — диаметры окружности с центром O. Найдите периметр треугольника AOD, если известно, что $CB = 11$ см, $AB = 17$ см.

15. Задание 15

Прочтите текст.

В пещере Подземья гном ковал меч и наблюдал за тем, как изменяется температура металла в процессековки. Перед началомковки, температура стали была 850°C , спустя 15 минут обработки сталь остыла до 650°C . Затем кузнец полчаса нагревал ее до 800°C , и снова в течение 15 минут придавал металлу необходимую форму; за это время сталь остыла до 600°C . После обработки гном оставил готовый меч на полчаса, и он остыл еще на 100°C . В конце кузнец решил исправить некоторые недочеты своей работы. За 15 минут он нагрел меч на 300°C , нанес несколько точных ударов и оставил меч остывать в течение часа. За это время температура меча снизилась на 400°C .

По описанию постройте схематично график изменения температуры меча за время работы с ним гнома.

16. Задание 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.

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 19.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

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