ФИОКО

Всероссийская проверочная работа

по профильному учебному предмету «МАТЕМАТИКА»
для обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам среднего профессионального образования на базе основного общего образования, завершивших в предыдущем учебном году освоение общеобразовательной дисциплины

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике отводится 1 час 30 минут (90 минут). Работа включает в себя 15 заданий.

Ответом к заданиям 1–13 является целое число или конечная десятичная дробь. Сначала укажите ответы в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру или запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения в ответе указывать не надо. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения и ответы на задания 14 и 15 с развёрнутым ответом запишите в соответствующие поля ответов в тексте работы.

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. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника (заполняется при проверке в образовательной организации)

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

© 2026 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Ответом к заданиям 1–13 является целое число или конечная десятичная дробь. Сначала укажите ответы в тексте работы, а затем перенесите их в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответ на задание имеет единицу измерения, то при переносе ответа на бланк следует записать только полученное число. Единицы измерения в ответе указывать не надо. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1 Найдите значение выражения $10,8 - 4,8 : 0,24$.

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $\log_4 448 - \log_4 7$.

Ответ: _____

3 Компания, предоставляющая услуги мобильной связи, объявила о подорожании связи с 1 января будущего года на 3 %. Сколько рублей составит ежемесячная плата по тарифу, по которому в этом году абонент платит 900 рублей в месяц?

Ответ: _____

4 Три транспортные компании предлагают услуги по перевозке груза. Условия показаны в таблице.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъёмность одного автомобиля (тонны)
А	2900	3,5
Б	4200	5
В	9200	12

Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую перевозку на 1100 километров груза, состоящего из 52 контейнеров массой 500 кг каждый?

Ответ: _____

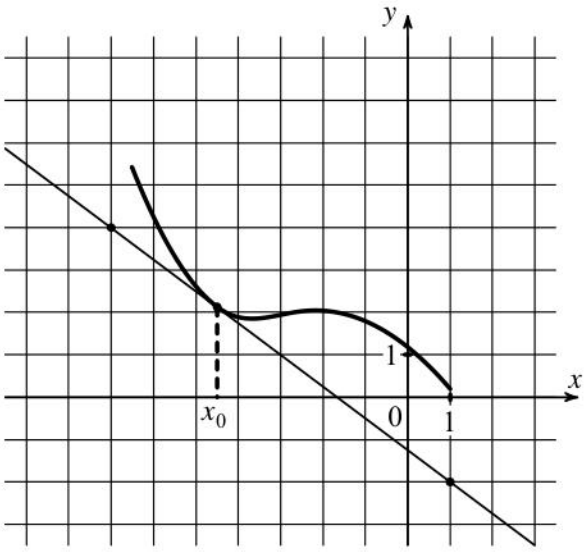
5 Маша покупает 4 кг 500 г клубники ценой 490 рублей за килограмм и даёт продавцу одну купюру достоинством 5000 рублей. Сколько рублей сдачи она получит?

Ответ: _____

6 Найдите корень уравнения $5^{x+9} = 625$.

Ответ: _____

7 К графику функции $y = f(x)$ в точке с абсциссой x_0 проведена касательная (см. рисунок). Чему равно значение производной функции $f(x)$ в точке x_0?



Ответ: _____

8 При двукратном бросании игральной кости сумма выпавших очков равна 8. Какова вероятность того, что в первый раз выпало 2?

Ответ: _____

9 Закон Гука связывает удлинение пружины x и силу F, с которой пружину растягивают:

$$F = kx.$$

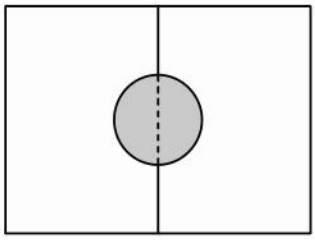
Сила измеряется в ньютонах, удлинение — в метрах. Величина k — коэффициент упругости (в Н/м). На сколько сантиметров удлинится пружина, если её растягивают с силой $F = 35$ Н и $k = 700$ Н/м?

Ответ: _____

10 Даны векторы $\vec{a}(6;-4)$ и $\vec{b}(4;-2)$. Чему равна длина вектора $\vec{b} - 2\vec{a}$?

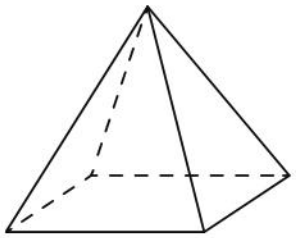
Ответ: _____

11 Два прямоугольных садовых участка размером 45×30 м каждый имеют общую границу длиной 45 м, как показано на схеме. Хозяева участков решили выкопать общий круглый пруд площадью 200 кв. м с центром в середине общей границы. Найдите площадь одного участка, которая не будет занята прудом. Ответ дайте в квадратных метрах.



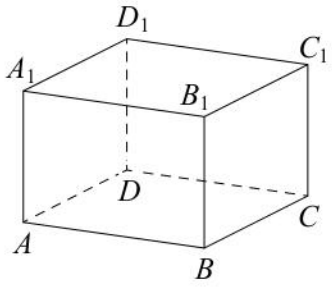
Ответ: _____

12 В правильной четырёхугольной пирамиде сторона основания равна 6, а боковое ребро равно $3\sqrt{10}$. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.



Ответ: _____

13 Стороны AB, AD и AA_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ равны 15, 8 и $17\sqrt{3}$ соответственно. Чему равна градусная мера угла DBD_1?



Ответ: _____

Не забудьте перенести ответы на задания 1–13 в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с правильным номером задания.

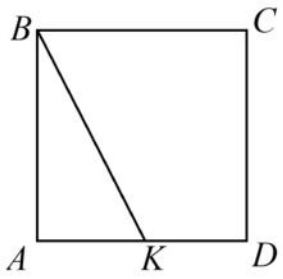
Решения и ответы на задания 14 и 15 запишите в соответствующие поля ответов в тексте работы.

14 Найдите точку максимума функции $f(x)=18^{20x-x^2}$.

Решение.

Ответ:

15 Точка K — середина стороны AD квадрата $ABCD$. Чему равна площадь квадрата $ABCD$, если $BK = 18$?



Решение.

Ответ: