Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

Базовый уровень

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 20 заданий. На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются по приведённым ниже образцам

в виде числа или последовательности цифр. Сначала запишите ответы

к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания.

ї1іясі. *-0 В ! ! ! -* 0 8

Если ответом является последовательность цифр, как в приведённом ниже примере, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами.

Допускается использование гелевой, или капиллярной, или перьевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

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

*Желаем успеха.!*

Справочные материалы



|  |  |
| --- | --- |
| e |  |
| 0 | 1 | ? | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 9 |
| 0 | 0 | 1 | 4 | 9 | 16 | 2? | 36 | 49 | 31 | 8 I |
| 1 | 100 | 121 | 144 | 169 | 196 | 225 | 256 | 269 | 334 | 361 |
| 2 | 400 | 441 | 4Ѕ4 | 539 | 576 | 635 | 676 | 729 | 764 | 641 |
| 3 | 900 | 961 | 1024 | 1089 | 1156 | 1225 | 1296 | 1369 | 1444 | 1?? 1 |
| 4 | 1600 | 1681 | 17ЫІ | 1649 | 1936 | 3025 | ? 116 | 3209 | 3304 | 2401 |
| 5 | 2500 | 3601 | ?7O4 | 3609 | 3916 | 3035 | 3136 | 3249 | 3364 | 3461 |
| 6 | 3600 | 3721 | 36-t4 | 3969 | 4096 | 4225 | 4356 | 4459 | 4624 | 4761 |
| 7 | 4900 | 3041 | 5184 | 3329 | 5476 | 5625 | 5776 | 5929 | 6054 | 6241 |
| 8 | ЫІ00 | 6561 | 6724 | 6689 | 7056 | 7225 | 7396 | 7569 | 7744 | 79? 1 |
| 9 | 8100 | 5281 | 5464 | 5649 | 5636 | 9025 | 9216 | 9409 | 9604 | 9501 |

**С'войстео ориф:иетпя:еского s:вадрптя:ога xojma:**

 







Фпрьг)'.зы соkф.чщеівіпгс› јъоіожеиня

*( п + b )' = а ' + бад* + *b'*







 

*s ——ahp*

*s —— аду ј*



 *d„ d, —*

  





\\ *AC *

*AC *









СОБ O = —

*Ответов к каждому задание является конечная десятичная дрожь,*

*целое чиспо или последовательность цифR. Сначала запишите ответ*

*к задание в поле ответа в тексте работъі, а затем neReнecume в БЛАНК OTBETOB Х•* 1 *справа от номеRа соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдеяьной илеточке в соответствии с приведёнными в dланке образцами. Единиуы изжерений писать не нужно.*



OcHDвнDe трягонометрігзесы€ тDждество: лги -п + com -п = 1 Нехпторьзе знп'зеютя тригонпметрігтесьих чвщяй

0 - 0



ГеометричесхзЫ с.иысл протвпщіой

фу Найдите значение выражения 0,9 + 0,7



3,2

Ответ:

2 Найдите значение выражения 6- (—1)' + 4- (—1)'.

Ответ:

 Площадь земель фермерского хозяйства, отведённых под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 36 га и распределена между

зерновыми и овощными культурами в отношении 2:7 соответственно. Сколько гектаров занимают овощные культуры?

Ответ:

4 В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец по формуле *С ——* 6000 + 4100п, где п — число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ:

 Найдите значение выражения 2 15 7



5 21

Ответ:

 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите

соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ ЗНАЧЕНИЯ

А) площадь почтовой марки 1) 162 кв. м

В летнем лагере 249 детей и 28 воспитателей. В одном автобусе можно

Б) ллогцад о стола 2) 1,2 кв. м

перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в

Ответ:

 Найдите корень уравнения 5x — 2 = 10х + 4.

Ответ:

Диагональ прямоугольного телевизионного экрана равна 100 см, а высота



130

В) площадь города Санкт— 3) 1439 кв. км

Петербурга 4) 5,2 кв. см

Г) площадь волейбольной площадки

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, Скажите номер её возможного значения.

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

У бабушки 25 чашек: 5 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что

экран—а 60 см. Найдите ширину экрана. Ответ дайте в сантиметрах.

это будет чашка с синими цветами.

Ответ:

Ответ:



 На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали

указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру во второй половине 1973 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ:

132 Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены *Р* (в рублях за штуку), а также показателей функциональности *F,* качества *Q* и дизайна *D.* Рейтинг *R* вычисляется по формуле Я = 3(F + *Q)* + *D* — 0,01P.

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I.цели ‹се-іэ | Ѕpeдняя ценв | фнвыf1оча=ьности | Хачвство | Диэаиь |
| А | " 80C | t | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей. Ответ:

 К кубу с ребром 1 приклеили правильную четырёхугольную пирамиду с ребром 1 так, что квадратные грани совпали. Сколько рёбер у

получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ:





134 На рисунке точками показаны объёмы продаж обогревателей в магазине бытовой техники. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество проданных обогревателей. Для наглядности точки соединены линией.



Нользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику продаж обогревателей.

is В окружности с центром *О* отрезки *AC п BD —* диаметры. Вписанный угол

*ACB* равен 36°. Найдите угол *AOD.* Ответ дайте в градусах.





Ответ:

 Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого

конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 8.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

А) зима Б) весна В) лето

1. осень

ХАРАКТЕРИСТИКИ

* 1. ежемесячный объём продаж рос, но был меньше 100 штук
	2. ежемесячный объём продаж падал
	3. ежемесячный объём продаж рос и был больше 120 штук
	4. ежемесячный объём продаж не менялся в течение всего периода

Ответ:

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер. Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Ээ | В | Г |
|  |  |  |  |



Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Остановите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

230

Список заданий викторины состоял из 33 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 12 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 70 очков, если известно, что по крайней мере один раз

ЧИСЛА

А) 1 2 35

7

4

В) 1

Г) 0,39—'

ОТРЕЗКИ





4) [5; 6]

он ошибся?

Ответ:

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

О проекте **«Пробный** ЕГЗ каждую неделю»

Данный ким составлен командой всероссийского волонтёрского проекта

«ЕГЭ 100 баллов» <https://vk.com/ege100ballov>и безвозмездно распространяется для любых некоммерческих образовательных целей.

Нашли ошибку в варианте?

Напишите нам, пожалуйста, и мы обязательно её исправим!

**Для** замечаний и пожеланий: [https://vk .com/topic —1 0175642 35994898](https://vk.com/topic-10175642_35994898)

**(также доступны** другие варианты для **скачивания)**

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | k | В | Г |
|  |  |  |  |

 В классе учится 20 человек, из них 13 человек посещают кружок по истории, а 10 кружок по математике. Выберите утверждения, которые

верны при указанных условиях.

|  |
| --- |
| СОСТАВИТЕЛЬ ВАРИАНТА: |
| ФИО: | Евгений Пифагор |
| Предмет: | Математика |
| Стаж: | 6 лет репетиторской деятельности |
| Регалии: | Основатель проекта Школа ПифагораТрижды победитель олимпиады по высшей математике среди всех студентов Тольяттинского государственного университета |
| **Аккаунт BK:** | https://vk.com/eugene10 |
| Сайт и доп.информация: | https://youtube.com/ШкoлaПuфaropa |

1. Каждый ученик этого класса посещает оба кружка.
2. Найдутся хотя бы двое из этого класса, кто посещает оба кружка.
3. Если ученик из этого класса ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике.
4. Не найдётся 11 человек из этого класса, которые посещают оба кружка.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых

И ДЈЭ ГИХ ДОПOПHИTeЛЬHЫX СИМВОЛОВ.

Ответ:

 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 800, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В

ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ:

Система оценивания экзаменационной работы по математике (базовый уровень)

Правильное решение каждого из заданий 1—20 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный

ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби, или последовательности цифр.



|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответ |
| i | 0,5 |
| 2 | 2 |
| 3 | 28 |
| 4 | 22400 |
| 5 | 2 |
| 6 | 7 |
| 7 | -1,2 |
| 8 | 80 |
| 9 | 4231 |
| 10 | 0,8 |
| 11 | 16 |
| 12 | 1 |
| 13 | 16 |
| 14 | 3241 |
| 15 | 108 |
| 16 | 1000 |
| 17 | 4132 |
| 18 | 24 |
| 19 | 816 или 824 или 864 или 936 |
| 20 | 22 |