**Задание на 18-19 мая 2020 г.**

**т\о «Избранные страницы математики»**

**Педагог Мелько С.И.**

**Выполненные задания отправлять на WhatsApp педагогу**

**Тема «Итоговый тест»**

**Итоговая работа**

**7 класс**

**Инструкция по выполнению работы**

Итоговая работа состоит из двух частей, включающих в себя 22 задания. Часть 1 содержит 20 заданий, часть 2 содержит 2 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям 7 и 15 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы**.

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ.

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

Для получения положительного результата необходимо набрать не менее 8 баллов, из которых не менее 2 баллов должны быть получены за решение заданий по геометрии (задания 16–20, 22).

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

**Желаем успеха!**

**Часть 1**

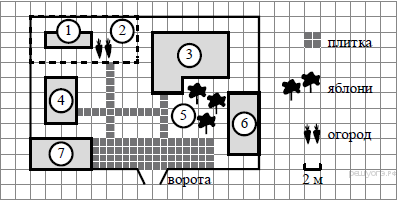
**Ответами к заданиям 1–20 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.**

**Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5**

**1.**Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты** | жилой дом | сарай | баня | теплица |
| **Цифры** |  |  |  |  |

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**2.**Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

**3.**Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

**4.**Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

**5.**Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Нагреватель (котел)** | **Прочее оборудование и монтаж** | **Сред. расход газа / сред. потребл. мощность** | **Стоимость газа / электро-энергии** |
| Газовое отопление | 24 тыс. руб. | 18 280 руб. | 1,2 куб. м/ч | 5,6 руб./куб. м |
| Электр. отопление | 20 тыс. руб. | 15 000 руб. | 5,6 кВт | 3,8 руб./(кВт · ч ) |

 Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления?

**6.**Запишите в от­ве­те но­ме­ра тех выражений, зна­че­ние ко­то­рых равно 0.

*Номера за­пи­ши­те в по­ряд­ке воз­рас­та­ния без пробелов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных символов.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/99/9910142c1561b371d538a1495a215e57p.png | 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/c0/c0768ac034c3c54ed75f1610befe0445p.png | 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/73/7374935c0f6b5711390e5ab20a07fac6p.png | 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/82/824367038b77ceaad336ac4d583768d9p.png |

**7.**Из­вест­но, что https://oge.sdamgia.ru/formula/76/7607454bf2d683206b895abd1370127bp.png. Какое из ука­зан­ных утвер­жде­ний верно?

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/65/6503a67d4be13cd631cf2adee356c348p.png

2) https://oge.sdamgia.ru/formula/5f/5ffc75f59aa77d5876fb0c0829e21bfep.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/aa/aa4cc67f4d662326bb913a4a87e2e1b8p.png

4) https://oge.sdamgia.ru/formula/53/533f999fcffad23d984ea7acc06de1a6p.png

**8.**Зная длину сво­е­го шага, че­ло­век может при­ближённо под­счи­тать прой­ден­ное им рас­сто­я­ние s по фор­му­ле s = nl, где n — число шагов, l — длина шага. Какое рас­сто­я­ние прошёл че­ло­век, если l = 80 см, n = 1600? Ответ вы­ра­зи­те в ки­ло­мет­рах.

**9.**Най­ди­те корни урав­не­ния  https://oge.sdamgia.ru/formula/b9/b9450a2c383af4aabcd6f1ae58679e63p.png.

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**10.**На та­рел­ке 12 пи­рож­ков: 5 с мясом, 4 с ка­пу­стой и 3 с виш­ней. На­та­ша на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с виш­ней.

**11.**Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между гра­фи­ка­ми функ­ций и фор­му­ла­ми, ко­то­рые их за­да­ют.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)  https://oge.sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrcA64B5D52DFFBBFE84B8789C782653A82_1_1349957117.png | Б)  https://oge.sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrcCDF4313B8EA58BE54AD4F7FA9C139C09_1_1349957094.png | В)  https://oge.sdamgia.ru/docs/DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0/questions/G13.R.5.01/xs3qvrsrc7A4B33DDF5A1A7E44E8350735951F063_1_1349957078.png |

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/c4/c4533a5f878d2fe1864fb9d4d5046e05p.png

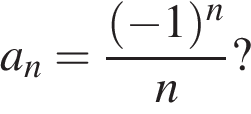
2) https://oge.sdamgia.ru/formula/20/202e1a80a5dcb3041ed9658ca3efb145p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/da/daa63ef966cc412541190bc8794731dep.png

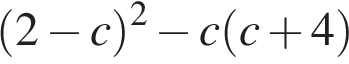
4) https://oge.sdamgia.ru/formula/98/9830b0ed5a957ff5ebfc7624a5ed45c5p.png

*Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке.*

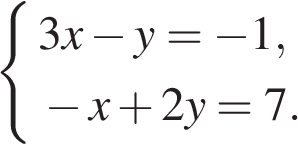
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**12.**Какое из ука­зан­ных чисел не яв­ля­ет­ся чле­ном по­сле­до­ва­тель­но­сти 

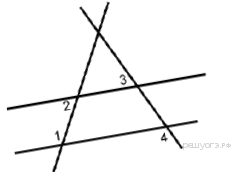
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/93/93b05c90d14a117ba52da1d743a43ab1p.png | 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/d5/d5f1f04de498953faddfe7a279fd433cp.png | 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/4c/4cb621ca2d7cafe1f74829fae6cbfea7p.png | 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/99/99abce0fe9395f0cf7c45c015b0c9128p.png |

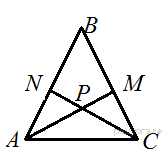
**13.**Упро­сти­те вы­ра­же­ние , най­ди­те его зна­че­ние при https://oge.sdamgia.ru/formula/81/81ff88cac73246455b6b45b47edbc3c8p.png. В ответ за­пи­ши­те по­лу­чен­ное число

**14.**За 20 минут ве­ло­си­пе­дист про­ехал 7 ки­ло­мет­ров. Сколь­ко ки­ло­мет­ров он про­едет за *t* минут, если будет ехать с той же ско­ро­стью? За­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щее вы­ра­же­ние.

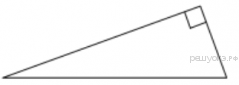
**15.** Ре­ши­те си­сте­му урав­не­ний  

*В от­ве­те за­пи­ши­те сумму ре­ше­ний си­сте­мы.*

**16.**На плос­ко­сти даны че­ты­ре пря­мые. Из­вест­но, что  https://oge.sdamgia.ru/formula/2c/2c2c5e270e7ce9606f217746070a4d1dp.png,  https://oge.sdamgia.ru/formula/89/8986ece5bc2863ecf157ba34835c806fp.png,  https://oge.sdamgia.ru/formula/c8/c8f6c9474f4b635b0e1996d866660420p.png. Най­ди­те  https://oge.sdamgia.ru/formula/98/982e4655807b55adc5e9d7c40c5dfc3fp.png. Ответ дайте в гра­ду­сах. 

**17.**В рав­но­сто­рон­нем тре­уголь­ни­ке *ABC* бис­сек­три­сы *CN* и *AM* пе­ре­се­ка­ют­ся в точке *P*. Най­ди­те https://oge.sdamgia.ru/formula/d5/d51e74d2940d0653a0ea3266e861bbb9p.png.

**18.**Один из ост­рых углов пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка равен 23°. Най­ди­те его дру­гой ост­рый угол. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**19.** Най­ди­те пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка, если его пе­ри­метр равен 58 и одна сто­ро­на на 5 боль­ше дру­гой.

**20.** Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

1) Тре­уголь­ни­ка со сто­ро­на­ми 1, 2, 4 не существует.

2) Смеж­ные углы равны.

3) Все диа­мет­ры окруж­но­сти равны между собой.

*Если утвер­жде­ний несколько, за­пи­ши­те их номера в по­ряд­ке возрастания.*

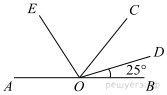
**Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания**



**Часть 2**

**При выполнении заданий 21–22 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.**

**21.** Пер­вый ра­бо­чий за час де­ла­ет на 10 де­та­лей боль­ше, чем вто­рой, и вы­пол­ня­ет заказ, со­сто­я­щий из 60 де­та­лей, на 3 часа быст­рее, чем вто­рой ра­бо­чий, вы­пол­ня­ю­щий такой же заказ. Сколь­ко де­та­лей в час де­ла­ет вто­рой ра­бо­чий?

**22.**Найдите ве­ли­чи­ну угла  https://oge.sdamgia.ru/formula/95/95d1f66a657d5e79ada6e54c0b6f8de2p.png, если  https://oge.sdamgia.ru/formula/00/00e099a387e46b6681e536b05f110339p.png — бис­сек­три­са угла  https://oge.sdamgia.ru/formula/2c/2c539c9cc517241918adcd0b89fef4fdp.png,  https://oge.sdamgia.ru/formula/75/75f75daed3373b39ee67e33c84afc37dp.png — бис­сек­три­са угла  https://oge.sdamgia.ru/formula/b3/b3682f5721419442850f1e969f9f0a63p.png.

**Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.**

**Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по уровневой шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по уровневой шкале | низкий | средний | хороший | отличный |
| Суммарный первичный балл за работу в целом | 0 – 7 | 8 – 14 | 15 – 20 | 21 – 24 |