Демонстрационный вариант диагностической работы

по МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

6 КЛАСС

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 60 минут. Работа содержит 16 заданий.

Задания 1–9, 10.1–10.3, 11 выполняются на бумаге.

Задания 12.1–12.3 выполняются на компьютере.

В заданиях, выполняемых на бумаге, запишите ответ в указанном месте после слова «Ответ».

В задании 10 необходимо прочитать текст и ответить на 3 вопроса.

При выполнении работы разрешено пользоваться справочниками и 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 у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

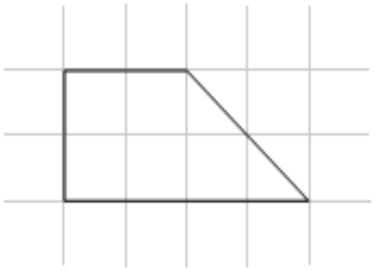
1 Найдите значение выражения $\frac{5}{12}+\frac{2}{9}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $2\cdot(-7)-(17-23)$.

Ответ: _____.

3 На клетчатой бумаге изображён четырёхугольник. Найдите его площадь в $см^2$, если площадь одной клеточки равна 1 $см^2$.



Ответ: _____.

4 Рассмотрите рисунок и решите задачу.
Покупатель решил купить полкилограмма кураги и полкилограмма чернослива и дал продавцу 500 рублей. Сколько рублей сдачи должен получить покупатель?



КУРАГА
330 руб. за 1 кг

ЧЕРНОСЛИВ
410 руб. за 1 кг

ФИНИКИ
350 руб. за 1 кг

ГРЕЦКИЙ ОРЕХ
790 руб. за 1 кг

Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

5 Коля летит утренним рейсом на самолёте из Новосибирска в Москву. В какой-то момент пилот объявил, что до посадки осталось ровно 2 часа. Тогда Коля посмотрел на свои часы, которые ещё не успел перевести на московское время.



Во сколько по местному времени самолёт совершит посадку?

Воспользуйтесь картой часовых поясов России.



Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

6 Иван Петрович находился в приёмной директора, когда прозвучал сигнал учебной пожарной тревоги. Он направился к эвакуационному выходу согласно плану эвакуации.



Определите по схеме плана эвакуации, какой путь нужно будет преодолеть Ивану Петровичу, чтобы дойти до эвакуационного выхода. Заполните пропуски в описании маршрута Ивана Петровича. Напомним, что во время учебной пожарной тревоги запасный выход не используется.

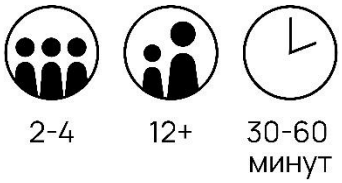
Ответ:

Выйти из приёмной директора, повернуть _____, пройти по основному коридору прямо, затем повернуть _____, пройти до лестничного холла, повернуть _____ и через вестибюль пройти к эвакуационному выходу.

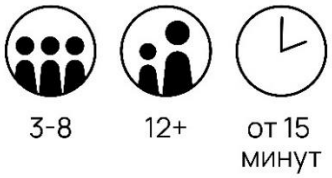
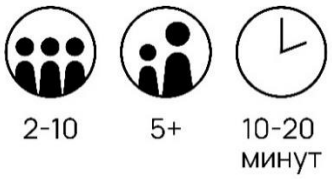
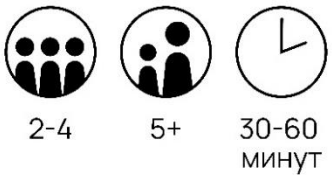
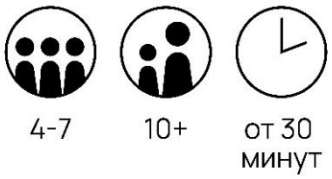
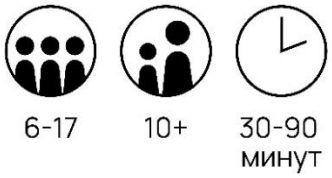
7 Пятеро друзей решили устроить вечер настольных игр. Каждый принёс свою игру, и все начали обсуждать, в какую игру они будут играть. Аня сказала, что не хочет играть в игру «Гонки на капибарах», которую принёс Боря, потому что Гена всегда в ней побеждает, а Гене не нравится игра «Всё о поездах», из-за которой в прошлый раз все поссорились. Вере очень нравится игра «Занятные мышата», но она не против поиграть и в другую игру, а Данила сказал, что ему без разницы и что он будет играть в любую игру, которую выберет большинство. Во что могут сыграть друзья этим вечером, чтобы все остались довольны?

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

В таблице ниже представлены ограничения по использованию для каждой из игр, которые есть у друзей. Например, рисунок



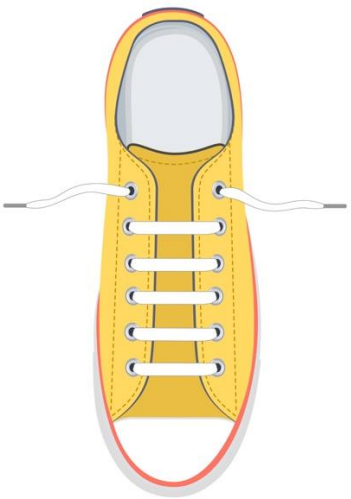
обозначает, что в игре участвует от двух до четырёх игроков, игра предназначена для детей не младше 12 лет и занимает от 30 до 60 минут.

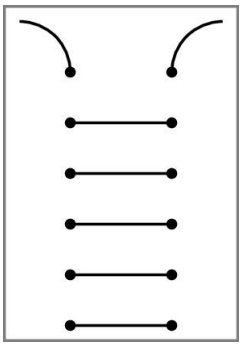
Название	**Ограничения по использованию**
«Всё о поездах»	
«Гонки на капибарах»	
«Занятные мышата»	
«Тайна Юпитера»	
«Крылатые разборки»	

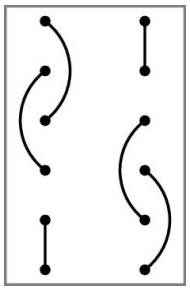
Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

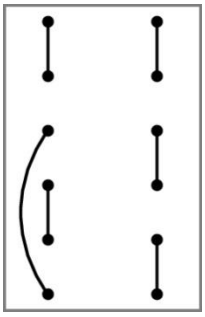
8 Лёня зашнуровал кеды параллельной шнуровкой, как показано на рисунке. Ниже изображены схемы: как его шнуровка выглядела снаружи и изнутри.





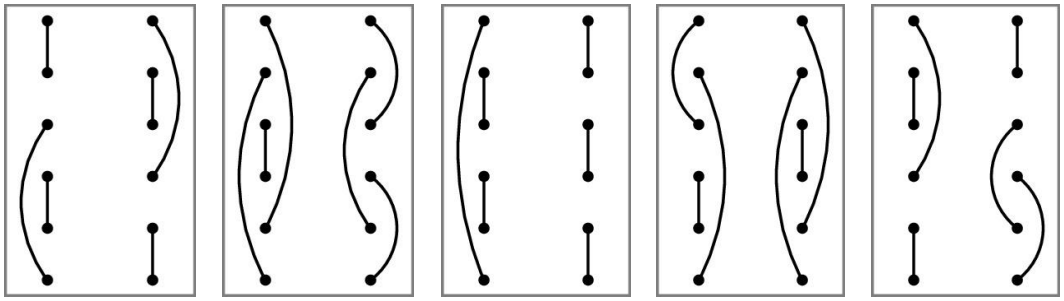


Однако при параллельной шнуровке снаружи схема шнуровки изнутри не может выглядеть произвольным образом. Например, показанная справа схема не может изображать внутреннюю сторону параллельной шнуровки, поскольку в этом случае шнурок проходит только через две верхние дырки с каждой стороны.



Лёнины друзья утверждают, что тоже зашнуровали ботинки параллельной шнуровкой, и в подтверждение этого прислали ему схемы шнуровок изнутри.

А Б В Г Д



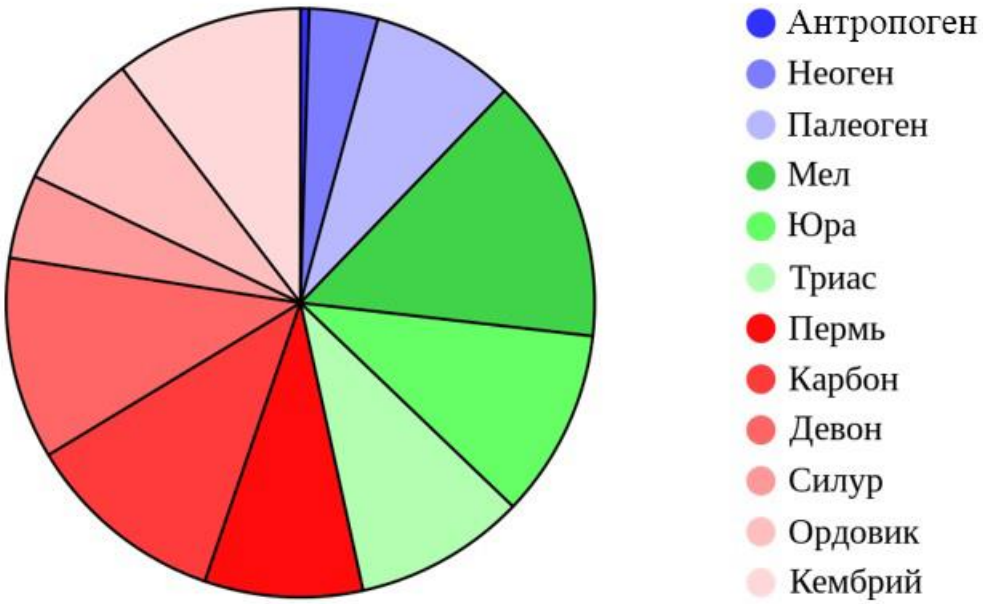
Какие из данных схем **не** могут изображать внутреннюю сторону параллельной шнуровки?

Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

9 Прочитайте отрывок из энциклопедии о динозаврах.

Фанерозойский эон — это временной промежуток «явной» жизни, который продолжается и сейчас. Некоторые учёные полагают, что он начался сразу после распада суперконтинета в конце глобального ледникового периода. На круговой диаграмме представлено разбиение фанерозойского эона на геологические периоды.



Фанерозой длится уже около 542 млн лет и включает в себя эпоху динозавров. Динозавры жили на Земле в течение всей мезозойской эры (периоды триас, юра и мел). Тёплый климат способствовал тому, чтобы рептилии господствовали и на суше, и в воде, и в воздухе. В конце мезозойской эры произошло массовое вымирание, в результате которого динозавры исчезли, а сохранились только их потомки — птицы.

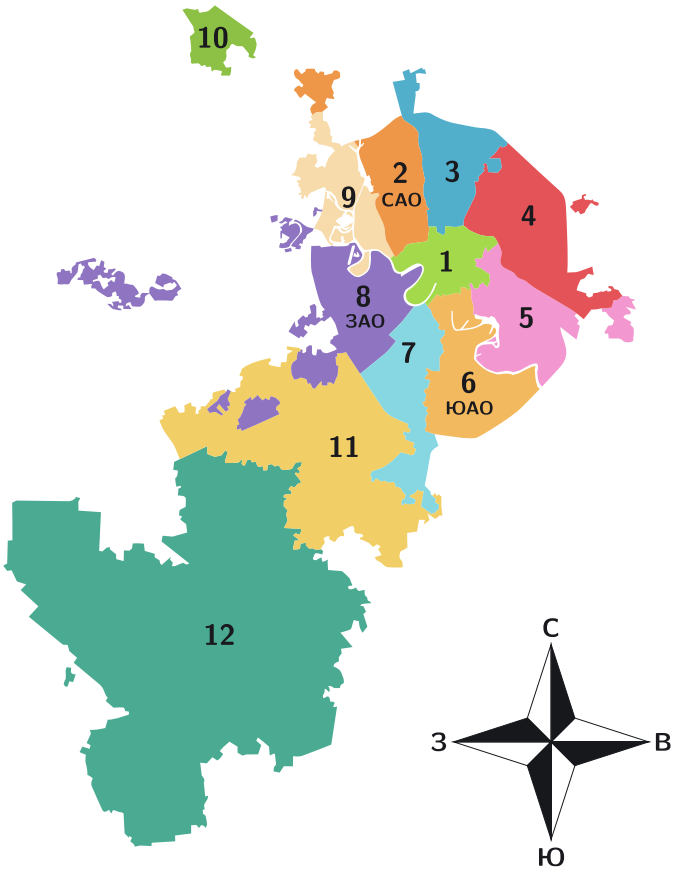
Пользуясь диаграммой, определите, какую примерно долю рассмотренного времени на Земле жили динозавры. В ответ запишите номер правильного варианта ответа.

1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) $\frac{2}{3}$

Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.



10 *Перед Вами карта Москвы. Москва подразделяется на 12 административных округов. При этом 8 из них названы по географическому признаку. Например, Южный административный округ (ЮАО) граничит с Юго-западным (ЮЗАО) и Юго-восточным (ЮВАО), а Юго-восточный — с Южным и Восточным (ВАО) и т. д.*
Есть особый округ — Центральный, он граничит со всеми округами с географическими названиями, в нём находится большое количество достопримечательностей, исторический центр города, точка отсчёта расстояний (нулевой километр), Кремль.
Зеленоградский административный округ не граничит ни с одним из округов.
Не так давно к Москве присоединили ещё два округа: Новомосковский на юго-западе столицы (он граничит с ЮЗАО и ЗАО) и Троицкий (он граничит только с Новомосковским АО и является самым большим по площади из всех округов Москвы).

10.1 Рассмотрите карту Москвы и, пользуясь приведённым описанием, установите соответствие между числами на карте и названиями округов, если известно, что САО обозначен числом 2, ЮАО — числом 6, а ЗАО — числом 8. Впишите числа, соответствующие округам, в таблицу.

Ответ:

ВАО	ЮЗАО	ЦАО	Зеленоградский АО	Троицкий АО

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

10.2 Сколько округов Москвы граничит с Новомосковским административным округом?

Ответ: _____.

10.3 На выходные папа, мама и их 12-летняя дочь решили поехать в центр Москвы погулять. За 110 рублей на всех они могут заказать такси и добраться на нём до метро, а потом на метро добраться до места начала прогулки или доехать на трамвае до остановки магистрального автобуса, а на магистральном автобусе доехать напрямую до места назначения. Каждому из них доступны следующие виды проездных билетов и услуг.

Способ оплаты	Карта «Тройка»	Банковская карта	Банковская карта «Мир»	Билет на 1 поездку
Метрополитен	42 рубля	46 рублей	36 рублей	60 рублей
Наземный транспорт	42 рубля	46 рублей	46 рублей	60 рублей
Тариф «90 минут» (1 поездка на метро и неограниченное количество пересадок на наземном транспорте)	65 рублей	—	—	—

Во сколько рублей им обойдётся оплата проезда в одну сторону при условии выбора самого дешёвого варианта проезда?

Ответ: _____.

11 Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на всех этажах одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше двух. Всего в доме 84 квартиры. В каком подъезде и на каком этаже находится квартира 38?

Ответ: ____ подъезд, ____ этаж.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021

Для выполнения следующих заданий воспользуйтесь информацией, которую можно найти на сайте theatre.matharound.ru.

12 Вася хочет сходить в театр, поэтому он зашёл на сайт Театра юного зрителя, чтобы посмотреть афишу на май.

12.1 У Театра юного зрителя открылся филиал, и Вася с мамой хотят посмотреть спектакль на новой сцене. Какой это будет спектакль?

Ответ: _____.

12.2 Родители Васи решили сходить с ним на спектакль «Незнайка на Луне». Они собираются купить три билета в 7-м ряду в партере. Сколько рублей они заплатят?

Ответ: _____.

12.3 Вася подарил Артёму подарочный сертификат минимального номинала. Артём собирается купить два билета: на спектакль «Малыш и Карлсон» 1 мая в 15:00 на 2-й ряд в бельэтаже и на «Чучело» 6 мая в 18:30 на 13-й ряд партера. Сколько рублей Артёму нужно будет доплатить за эти билеты после того, как он применит сертификат?

Ответ: _____.

© ГАОУ ДПО ЦПМ, 2021