**07.05.2020. Математика (подготовка к экзамену)**

 **Решить задания, ответы записать в виде таблицы**

**Ответы присылать по адресу: irina\_trishenkova@mail.ru**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**21.**Энергия заряженного конденсатора *W* (в Дж) вычисляется по формуле  где *C* — ёмкость конденсатора (в Ф), а *q* — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите энергию (в Дж) конденсатора ёмкостью 5 · 10−4 Ф, если заряд на его обкладке равен 0,019 Кл.

**22.**Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния .

**23.**На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 26 литров бензина. Цена бензина 34 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

**24.**

Найдите корень уравнения: 

**25.**Перила лест­ни­цы дач­но­го дома для надёжности укреп­ле­ны по­се­ре­ди­не вер­ти­каль­ным столбом. Най­ди­те вы­со­ту *l* этого столба, если наи­мень­шая вы­со­та *h*1 перил от­но­си­тель­но земли равна 1,05 м, а наи­боль­шая *h*2 равна 2,05 м. Ответ дайте в метрах.

**26.**Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕЛИЧИНЫ |   | ЗНАЧЕНИЯ |
| А) площадь монитора компьютераБ) площадь города Санкт-ПетербургаВ) площадь ногтя на пальце взрослого человекаГ) площадь Краснодарского края |   | 1) 75 500 кв. км2) 1439 кв. км3) 100 кв. мм4) 960 кв. см |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

**27.**Вероятность того, что на тесте по биологии учащийся О. верно решит больше 11 задач, равна 0,67. Вероятность того, что О. верно решит больше 10 задач, равна 0,74. Найдите вероятность того, что О. верно решит ровно 11 задач.

**28.**На гра­фи­ке по­ка­за­на за­ви­си­мость кру­тя­ще­го мо­мен­та ав­то­мо­биль­но­го дви­га­те­ля от числа обо­ро­тов в минуту. На го­ри­зон­таль­ной оси от­ме­че­но число обо­ро­тов в минуту, на вер­ти­каль­ной оси - кру­тя­щий мо­мент в . Чтобы ав­то­мо­биль начал движение, кру­тя­щий мо­мент дол­жен быть не менее 20 . Опре­де­ли­те по графику, ка­ко­го наи­мень­ше­го числа обо­ро­тов дви­га­те­ля в ми­ну­ту достаточно, чтобы ав­то­мо­биль начал движение.



**29.**Для из­го­тов­ле­ния книж­ных полок тре­бу­ет­ся за­ка­зать 20 одинаковых сте­кол в одной из трех фирм. Пло­щадь каж­до­го стек­ла 0,15 м2. В таб­ли­це при­ве­де­ны цены на стекло, а также на резку сте­кол и шли­фов­ку края. Сколь­ко руб­лей будет сто­ить самый де­ше­вый заказ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фирма** | **Цена стекла****(руб. за 1 кв. м)** | **Резка и шлифовка****(руб. за одно стекло)** |
| А | 420 | 85 |
| Б | 460 | 80 |
| В | 500 | 75 |

**30.**Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 1,5 раза, а образующая останется прежней?

**31.**На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля от времени. На вертикальной оси отмечена скорость легкового автомобиля в км/ч, на горизонтальной — время в секундах, прошедшее с начала движения автомобиля.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ |   | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
| А) 0−30 сБ) 30−60 сВ) 90−120 сГ) 120−150 с |   | 1) Автомобиль ровно 15 секунд ехал с постоянной скоростью.2) Автомобиль увеличивал скорость на всём интервале.3) Скорость автомобиля сначала увеличивалась, а потом уменьшалась.4) Автомобиль ехал с постоянной скоростью больше 15 секунд. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

**32.**Хорда  стягивает дугу окружности в . Найдите угол между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку . Ответ дайте в градусах.

**33.**Через сред­нюю линию ос­но­ва­ния тре­уголь­ной приз­мы про­ве­де­на плоскость, па­рал­лель­ная бо­ко­во­му ребру. Пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти отсечённой тре­уголь­ной приз­мы равна 43. Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ис­ход­ной призмы.

**34.**Поставьте в со­от­вет­ствие каж­до­му не­ра­вен­ству мно­же­ство его решений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НЕРАВЕНСТВА |   | РЕШЕНИЯ |
| А) https://ege.sdamgia.ru/formula/2a/2a1c09976430340595241845e4446e3cp.pngБ) https://ege.sdamgia.ru/formula/f2/f21dca10d104ba21d897ae36f67ee53bp.pngВ) https://ege.sdamgia.ru/formula/e3/e3edeb160caa83ed475d71a83f4f1a92p.pngГ) https://ege.sdamgia.ru/formula/99/99b4ef7f45e3b43c40922dc9c948d4b5p.png |   | 1) https://ege.sdamgia.ru/formula/91/91accc44fe09ec5d6b1dcf6747083fecp.png2) https://ege.sdamgia.ru/formula/09/0944377bb84c818ccb5605dc6bddc6cap.png3) https://ege.sdamgia.ru/formula/dc/dcc4af8c938051aca3e812f12c07f25ap.png4) https://ege.sdamgia.ru/formula/02/02b9ebd9b2d59613a0b3cdaa5d8590b2p.png |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

**35.**Найдите зна­че­ние выражения 

**36.**Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**37.**Городской бюд­жет со­став­ля­ет 76 млн рублей, а рас­хо­ды на одну из его ста­тей со­ста­ви­ли 20%. Сколь­ко мил­ли­о­нов руб­лей по­тра­че­но на эту ста­тью бюджета?

**38.**Энергия заряженного конденсатора *W* (в Дж) вычисляется по формуле где *C* — ёмкость конденсатора (в Ф), а *q* — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите *W* (в Дж), если  Ф и *q* = 0,018 Кл.

**39.**

Найдите значение выражения .

**40.**

В обменном пункте 1 гривна стоит 3 рубля 90 копеек. Отдыхающие обменяли рубли на гривны и купили арбуз весом 7 кг по цене 2 гривны за 1 кг. Во сколько рублей обошлась им эта покупка? Ответ округлите до целого числа.