**1. Задание 1**

Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**2. Задание 2**

Найдите значение выражения 

**3. Задание 3**

Налог на до­хо­ды в Рос­сии составляет 13% от за­ра­бот­ной платы. За­ра­бот­ная плата Ивана Кузь­ми­ча равна 20 000 рублей. Сколь­ко рублей он по­лу­чит после упла­ты налога на доходы?

**4. Задание 4**

Среднее гео­мет­ри­че­ское трёх чисел  и  вы­чис­ля­ет­ся по фор­му­ле  Вы­чис­ли­те сред­нее гео­мет­ри­че­ское чисел 5, 25, 27.

**5. Задание 5**

Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**6. Задание 6**

Каждый день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?

**7. Задание 7**

Найдите корень уравнения 

**8. Задание 8**

Какой наи­мень­ший угол (в градусах) об­ра­зу­ют минутная и ча­со­вая стрелки часов в 16:00 ?

**9. Задание 9**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕЛИЧИНЫ |   | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ |
| А) длина реки ОбьБ) вы­со­та Иса­а­ки­ев­ско­го со­бо­ра в Санкт-ПетербургеВ) вы­со­та по­тол­ка в комнатеГ) длина тела кошки |   | 1) 2,8 м2) 102 м3) 3650 км4) 54 см |

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

**Задание 10**. Из 300 саженцев крыжовника в среднем 36 не приживаются. Какова вероятность того, что случайно выбранный саженец крыжовника приживётся?

**11. Задание 11**

На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осадков, вы­па­дав­ших в Том­ске с 8 по 24 ян­ва­ря 2005 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа месяца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осадков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в миллиметрах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны линиями. Опре­де­ли­те по рисунку, ка­ко­го числа за дан­ный пе­ри­од впер­вые вы­па­ло ровно 0,5 мил­ли­мет­ра осадков.



**12. Задание 12**

В таб­ли­це даны ре­зуль­та­ты олим­пи­ад по фи­зи­ке и химии в 10 "А" классе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номерученика** | **Баллпофизике** | **Баллпохимии** |
| 1 | 84 | 91 |
| 2 | 67 | 64 |
| 3 | 56 | 36 |
| 4 | 73 | 58 |
| 5 | 43 | 79 |
| 6 | 76 | 75 |
| 7 | 53 | 41 |
| 8 | 75 | 54 |
| 9 | 76 | 99 |

Похвальные гра­мо­ты дают тем школьникам, у кого сум­мар­ный балл по двум олим­пи­а­дам боль­ше 130 или хотя бы по од­но­му пред­ме­ту на­бра­но не мень­ше 70 баллов.

В от­ве­те ука­жи­те без пробелов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов но­ме­ра уча­щих­ся 10 "А" класса, на­брав­ших мень­ше 70 бал­лов по фи­зи­ке и по­лу­чив­ших по­хваль­ные грамоты.

**13. Задание 13**

От де­ре­вян­но­го ку­би­ка от­пи­ли­ли все его вер­ши­ны (см. рисунок). Сколь­ко гра­ней у по­лу­чив­ше­го­ся мно­го­гран­ни­ка (невидимые ребра на ри­сун­ке не обозначены)?

**14. Задание 14**

На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость ско­ро­сти дви­же­ния лег­ко­во­го ав­то­мо­би­ля на пути между двумя го­ро­да­ми от времени. На вер­ти­каль­ной оси от­ме­че­на ско­рость в км/ч, на го­ри­зон­таль­ной — время в часах, про­шед­шее с на­ча­ла дви­же­ния автомобиля.



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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ |   | ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ |
| А) пер­вый час путиБ) вто­рой час путиВ) тре­тий час путиГ) чет­вер­тый час пути |   | 1) ско­рость ав­то­мо­би­ля до­стиг­ла мак­си­му­ма за всё время дви­же­ния автомобиля2) ав­то­мо­биль разгонялся, но его ско­рость не пре­вы­ша­ла 40 км/ч3) ав­то­мо­биль сде­лал оста­нов­ку4) ав­то­мо­биль не разгонялся |

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

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

**15. Задание 15**



В треугольнике  угол  равен 90°, , . Найдите синус внешнего угла при вершине .

**16. Задание 16**

Куб вписан в шар радиуса . Найдите объем куба.

**17. Задание 17**

На пря­мой от­ме­че­ны точки *K*, *L*, *M* и *N*.



Про число *m* известно, что оно равно .

Установите со­от­вет­ствие между ука­зан­ны­ми точ­ка­ми и чис­ла­ми из пра­во­го столбца, ко­то­рые им соответствуют.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТОЧКИ |   | ЧИСЛА |
| А) *K*Б) *L*В) *M*Г) *N* |   | 1) https://ege.sdamgia.ru/formula/4d/4d23807cb23d34ccd4a6f11bc79ddf6bp.png2) https://ege.sdamgia.ru/formula/e0/e09d672ddab652ec34133c73dc054f2ep.png3) https://ege.sdamgia.ru/formula/68/68f9a87db65b3786124ecc5e580ed853p.png4) https://ege.sdamgia.ru/formula/6b/6bb9f939921b674511ae1f146e566bb5p.png |

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

 **18. Задание 18**

Среди тех, кто за­ре­ги­стри­ро­ван в «ВКонтакте», есть школь­ни­ки из Твери. Среди школь­ни­ков из Твери есть те, кто за­ре­ги­стри­ро­ван в «Одноклассниках». Вы­бе­ри­те утверждения, ко­то­рые верны при ука­зан­ных условиях.

1) Все школь­ни­ки из Твери не за­ре­ги­стри­ро­ва­ны ни в «ВКонтакте», ни в «Одноклассниках».

2) Среди школь­ни­ков из Твери нет тех, кто за­ре­ги­стри­ро­ван в «ВКонтакте».

3) Среди школь­ни­ков из Твери есть те, кто за­ре­ги­стри­ро­ван в «ВКонтакте».

4) Хотя бы один из поль­зо­ва­те­лей «Одноклассников» яв­ля­ет­ся школь­ни­ком из Твери.

В от­ве­те за­пи­ши­те но­ме­ра вы­бран­ных утвер­жде­ний без пробелов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных символов.

**19. Задание 19**

Приведите при­мер трёхзначного числа *А*, об­ла­да­ю­ще­го сле­ду­ю­щи­ми свойствами:

1) сумма цифр числа *А* де­лит­ся на 6;

2) сумма цифр числа (*А* + 3) также де­лит­ся на 6;

3) число *А* боль­ше 350 и мень­ше 400.

В от­ве­те ука­жи­те ровно одно такое число.

**20. Задание 20**

Улитка за день за­пол­за­ет вверх по де­ре­ву на 4 м, а за ночь спол­за­ет на 2 м. Вы­со­та де­ре­ва 14 м. За сколь­ко дней улит­ка доползёт от ос­но­ва­ния до вер­ши­ны дерева?