**1. Задание 1 №**

Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния

**2. Задание 2 №**

Найдите значение выражения 

**3. Задание 3 №**

В выборах участвовали два кандидата. Голоса избирателей распределились между ними в отношении 3:2. Сколько процентов голосов получил проигравший?

**4. Задание 4**

Площадь по­верх­но­сти пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да с рёбрами a, b и c можно найти по фор­му­ле  Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да с рёбрами 1, 4 и 8.

**5. Задание 5 №**

Найдите значение выражения  если 

**6. Задание 6 №**

Бегун пробежал 300 м за 30 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

**7. Задание 7 №**

Решите урав­не­ние . В от­ве­те на­пи­ши­те наи­мень­ший по­ло­жи­тель­ный корень.

**8. Задание 8 №**[**507544**](https://mathb-ege.sdamgia.ru/problem?id=507544)

План мест­но­сти раз­бит на клетки. Каж­дая клет­ка обо­зна­ча­ет квад­рат 10 × 10 м. Най­ди­те пло­щадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м2.

**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) объём па­ке­та сокаБ) объём бы­то­во­го холодильникаВ) объём же­лез­но­до­рож­но­го вагонаГ) объём воды в Ла­дож­ском озере |   | 1) 500 л2) 908 км33) 1,5 л4) 120 м3 |

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

**11. Задание 11**

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается время (в часах), по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа.



Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало максимальное количество посетителей.

**12. Задание 12 №**

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фирма-производитель** | **Процент от выручки,****поступающий в доход салона** | **Примечания** |
| «Альфа» | 7 % | Изделия ценой до https://ege.sdamgia.ru/formula/09/09b21cc9081258f682a26669e30fbe02p.png руб. |
| «Альфа» | 3,5 % | Изделия ценой свыше https://ege.sdamgia.ru/formula/09/09b21cc9081258f682a26669e30fbe02p.png руб. |
| «Бета» | 4 % | Все изделия |
| «Омикрон» | 5,5 % | Все изделия |

В прейскуранте приведены цены на четыре софы. Определите, продажа какой софы наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этой софы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фирма-производитель** | **Изделие** | **Цена** |
| «Альфа» | Софа «Сократ» | 17500 руб. |
| «Альфа» | Софа «Салон» | 24500 руб. |
| «Бета» | Софа «Платон» | 21500 руб. |
| «Омикрон» | Софа «Шекспир» | 19000 руб. |

**13. Задание 13 №**

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

****

**15. Задание 15**

Высота тра­пе­ции равна 12, пло­щадь равна 48. Най­ди­те сред­нюю линию трапеции.

**17. Задание 17 №**[**506563**](https://mathb-ege.sdamgia.ru/problem?id=506563)

Каждому из четырёх не­ра­венств в левом столб­це со­от­вет­ству­ет одно из ре­ше­ний из пра­во­го столбца. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между не­ра­вен­ства­ми и их решениями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НЕРАВЕНСТВА |   | РЕШЕНИЯ |
| А) https://ege.sdamgia.ru/formula/14/14ea21a6df845b10a3a06cafd86b9d6dp.pngБ) https://ege.sdamgia.ru/formula/cb/cb1d83d8115433dfa13e0d56e963b79ep.pngВ) https://ege.sdamgia.ru/formula/55/55e8d3c9d72e43ecd4863d54f22559cep.pngГ) https://ege.sdamgia.ru/formula/ea/eafc0045f979f7b34d7ee879a0c496d8p.png |   | 1) https://ege.sdamgia.ru/formula/6b/6b8de2ab0bbed41e198dc44e53ff2524p.png2) https://ege.sdamgia.ru/formula/49/49f800f6a17487df9bd707b818acbd8cp.png3) https://ege.sdamgia.ru/formula/f2/f2545f7efe9b9d89f90446f6fbdcae37p.png4) https://ege.sdamgia.ru/formula/66/66b7a8037824758eeab998a1234349c5p.png |

Впишите в приведённую в от­ве­те таб­ли­цу под каж­дой бук­вой со­от­вет­ству­ю­щую цифру.

**18. Задание 18 №**[**507064**](https://mathb-ege.sdamgia.ru/problem?id=507064)

Известно, что если функ­ция выпукла на не­ко­то­ром промежутке, то она не­пре­рыв­на на этом промежутке. Вы­бе­ри­те утверждения, ко­то­рые отсюда следуют:

1) Если функ­ция не вы­пук­ла на не­ко­то­ром промежутке, то она имеет на этом про­ме­жут­ке точку разрыва;

2) Если функ­ция на не­ко­то­ром промежутке имеет точку разрыва, то функ­ция не вы­пук­ла на этом промежутке

3) Если функ­ция на про­ме­жут­ке выпукла, диф­фе­рен­ци­ру­е­ма и чётна, то она не­пре­рыв­на на этом промежутке

4) Если функ­ция непрерывна на промежутке, то она вы­пук­ла на этом промежутке

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

**19. Задание 19 №**[**510992**](https://mathb-ege.sdamgia.ru/problem?id=510992)

Найдите трёхзначное на­ту­раль­ное число, ко­то­рое при де­ле­нии на 4 и 15 даёт рав­ные не­ну­ле­вые остат­ки и сред­няя цифра ко­то­ро­го яв­ля­ет­ся сред­ним ариф­ме­ти­че­ским край­них цифр. В от­ве­те ука­жи­те какое-нибудь одно такое число.

**20. Задание 20 №**[**512658**](https://mathb-ege.sdamgia.ru/problem?id=512658)



Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Площади трёх из них начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке равны 18, 15 и 20. Найдите площадь четвёртого прямоугольника.