**Подготовка к ЕГЭ 10 класс № 3**

1. В 2008 году в го­род­ском квар­та­ле про­жи­ва­ло http://reshuege.ru/formula/83/83890a740cc4ef943088b18704e26275.pngче­ло­век. В 2009 году, в ре­зуль­та­те стро­и­тель­ства новых домов, число жи­те­лей вы­рос­ло на http://reshuege.ru/formula/86/8611bdc5617fcb09495bed3bfc2a7fa9.png, а в 2010 году Пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка равна 130. Най­ди­те его боль­шую сто­ро­ну, если она на 3 боль­ше мень­шей сто­ро­ны. http://reshuege.ru/formula/aa/aaad83100ee4d4478dba2b3282d5a507.pngпо срав­не­нию с 2009 годом. Сколь­ко че­ло­век стало про­жи­вать в квар­та­ле в 2010 году?

2.В 2008 году в го­род­ском квар­та­ле про­жи­ва­ло 40 000 че­ло­век. В 2009 году, в ре­зуль­та­те стро­и­тель­ства новых домов, число жи­те­лей вы­рос­ло на 3%, а в 2010 году  — на 9% по срав­не­нию с 2009 годом. Сколь­ко че­ло­век стало про­жи­вать в квар­та­ле в 2010 году?

3.В 2008 году в го­род­ском квар­та­ле про­жи­ва­ло 40000 че­ло­век. В 2009 году, в ре­зуль­та­те стро­и­тель­ства новых домов, число жи­те­лей вы­рос­ло на 7%, а в 2010 году  — на 8% по срав­не­нию с 2009 годом. Сколь­ко че­ло­век стало про­жи­вать в квар­та­ле в 2010 году?

4.В 2008 году в го­род­ском квар­та­ле про­жи­ва­ло 40000 че­ло­век. В 2009 году, в ре­зуль­та­те стро­и­тель­ства новых домов, число жи­те­лей вы­рос­ло на 1%, а в 2010 году  — на 9% по срав­не­нию с 2009 годом. Сколь­ко че­ло­век стало про­жи­вать в квар­та­ле в 2010 году?

5.В об­мен­ном пунк­те 1 грив­на стоит 3 рубля 70 ко­пе­ек. От­ды­ха­ю­щие об­ме­ня­ли рубли на грив­ны и ку­пи­ли 3 кг по­ми­до­ров по цене 4 грив­ны за 1 кг. Во сколь­ко руб­лей обо­шлась им эта по­куп­ка? Ответ округ­ли­те до це­ло­го числа.

6.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.

7.В об­мен­ном пунк­те 1 грив­на стоит 4 рубля 10 ко­пе­ек. От­ды­ха­ю­щие об­ме­ня­ли рубли на грив­ны и ку­пи­ли 3 кг по­ми­до­ров по цене 5 гри­вен за 1 кг. Во сколь­ко руб­лей обо­шлась им эта по­куп­ка? Ответ округ­ли­те до це­ло­го числа.

8.В об­мен­ном пунк­те 1 грив­на стоит 3 рубля 90 ко­пе­ек. От­ды­ха­ю­щие об­ме­ня­ли рубли на грив­ны и ку­пи­ли 8 кг ба­на­нов по цене 12 гри­вен за 1 кг. Во сколь­ко руб­лей обо­шлась им эта по­куп­ка? Ответ округ­ли­те до це­ло­го числа.

9.На бензоколонке один литр бензина стоит 33 руб. 20 коп. Водитель залил в бак 25 литров бензина и взял бутылку воды за 25 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

10.На бензоколонке один литр бензина стоит 34 руб. 20 коп. Водитель залил в бак 25 литров бензина и взял бутылку воды за 20 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

11.На бензоколонке один литр бензина стоит 33 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 25 литров бензина и взял бутылку воды за 33 рубля. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

12.На бензоколонке один литр бензина стоит 35 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 30 литров бензина и взял бутылку воды за 35 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1500 рублей?

13.Найдите корень уравнения (x-7)^9=-512.

**14**Найдите корень уравнения (x-3)^3=-512.

1. Найдите корень уравнения (x-5)^3=-729.
2. Найдите корень уравнения (x-2)^3=-216.

17.Найдите корень уравнения: \frac{1}{2x -10}=5.

18.Найдите корень уравнения: \frac{1}{8x +3}=5.

19.Найдите корень уравнения: \frac{1}{10x +6}=2.

20.Найдите корень уравнения: \frac{1}{x +3}=5.

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21. Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена-качество» микроволновых печей. Рейтинг вычисляется на основе средней цены Pи оценок функциональности F, качества Qи дизайна D. Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по 5-балльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле  R=8\left(F+Q\right)+4D-0,01P.  В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей печей. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Модель печи** | **Средняя цена** | **Функциональность** | **Качество** | **Дизайн** | | А | 4200 | 2 | 2 | 4 | | Б | 2500 | 2 | 0 | 2 | | В | 4500 | 0 | 3 | 3 | | Г | 5000 | 1 | 0 | 0 | |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22.Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена-качество» микроволновых печей. Рейтинг вычисляется на основе средней цены Pи оценок функциональности F, качества Qи дизайна D. Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по 5-балльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле  R=8\left(F+Q\right)+4D-0,01P.  В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей печей. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Модель печи** | **Средняя цена** | **Функциональность** | **Качество** | **Дизайн** | | А | 4600 | 2 | 4 | 4 | | Б | 1600 | 2 | 2 | 0 | | В | 4900 | 4 | 1 | 4 | | Г | 5100 | 2 | 1 | 0 | |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23.Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена-качество» микроволновых печей. Рейтинг вычисляется на основе средней цены Pи оценок функциональности F, качества Qи дизайна D. Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по 5-балльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле  R=8\left(F+Q\right)+4D-0,01P.  В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей печей. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Модель печи** | **Средняя цена** | **Функциональность** | **Качество** | **Дизайн** | | А | 4900 | 2 | 2 | 3 | | Б | 1800 | 3 | 4 | 2 | | В | 4700 | 4 | 1 | 3 | | Г | 5800 | 3 | 3 | 1 | |

|  |
| --- |
|  |

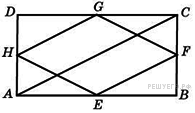
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24.Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена-качество» микроволновых печей. Рейтинг вычисляется на основе средней цены Pи оценок функциональности F, качества Qи дизайна D. Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по 5-балльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле  R=8\left(F+Q\right)+4D-0,01P.  В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей печей. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Модель печи** | **Средняя цена** | **Функциональность** | **Качество** | **Дизайн** | | А | 5500 | 3 | 2 | 0 | | Б | 5600 | 2 | 4 | 4 | | В | 4300 | 3 | 1 | 0 | | Г | 3800 | 3 | 3 | 4 | |  |  |  |  |  | |

25.Пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка равна 18. Най­ди­те его боль­шую сто­ро­ну, если она на 3 боль­ше мень­шей сто­ро­ны.

26.Пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка равна 130. Най­ди­те его боль­шую сто­ро­ну, если она на 3 боль­ше мень­шей сто­ро­ны.

27. Пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка равна 130. Най­ди­те его боль­шую сто­ро­ну, если она на 3 боль­ше мень­шей сто­ро­ны.

28.Пло­щадь пря­мо­уголь­ни­ка равна 150. Най­ди­те его боль­шую сто­ро­ну, если она на 5 боль­ше мень­шей сто­ро­ны.

29. Се­ре­ди­ны сто­рон пря­мо­уголь­ни­ка, диа­го­наль ко­то­ро­го равна 5, по­сле­до­ва­тель­но со­еди­не­ны от­рез­ка­ми. Най­ди­те пе­ри­метр об­ра­зо­вав­ше­го­ся че­ты­рех­уголь­ни­ка.

30.Се­ре­ди­ны по­сле­до­ва­тель­ных сто­рон пря­мо­уголь­ни­ка, диа­го­наль ко­то­ро­го равна 24, со­еди­не­ны от­рез­ка­ми. Най­ди­те пе­ри­метр об­ра­зо­вав­ше­го­ся че­ты­рех­уголь­ни­ка.

31.Се­ре­ди­ны по­сле­до­ва­тель­ных сто­рон пря­мо­уголь­ни­ка, диа­го­наль ко­то­ро­го равна 23, со­еди­не­ны от­рез­ка­ми. Най­ди­те пе­ри­метр об­ра­зо­вав­ше­го­ся че­ты­рех­уголь­ни­ка.

32.Се­ре­ди­ны по­сле­до­ва­тель­ных сто­рон пря­мо­уголь­ни­ка, диа­го­наль ко­то­ро­го равна 46, со­еди­не­ны от­рез­ка­ми. Най­ди­те пе­ри­метр об­ра­зо­вав­ше­го­ся че­ты­рех­уголь­ни­ка.

33.Ве­ро­ят­ность того, что ба­та­рей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,06. По­ку­па­тель в ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой две таких ба­та­рей­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.

34.Ве­ро­ят­ность того, что ба­та­рей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,02.По­ку­па­тель в ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой две таких ба­та­рей­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.

35Ве­ро­ят­ность того, что ба­трей­ка бра­ко­ван­ная, равна 0,03. По­ку­па­тель в ма­га­зи­не вы­би­ра­ет слу­чай­ную упа­ков­ку, в ко­то­рой две таких ба­та­рей­ки. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что обе ба­та­рей­ки ока­жут­ся ис­прав­ны­ми.

36.На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,2. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Па­рал­ле­ло­грамм», равна 0,15. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

37. На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Три­го­но­мет­рия», равна 0,25. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,1. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

38.На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,1. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Три­го­но­мет­рия», равна 0,35. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.

39.На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся один во­прос из спис­ка эк­за­ме­на­ци­он­ных во­про­сов. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Внеш­ние углы», равна 0,35. Ве­ро­ят­ность того, что это во­прос на тему «Впи­сан­ная окруж­ность», равна 0,25. Во­про­сов, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам, нет. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся во­прос по одной из этих двух тем.