**Итоговая работа в формате ОГЭ**

**1.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  

**2.** Числа  и  от­ме­че­ны точ­ка­ми на ко­ор­ди­нат­ной пря­мой. Рас­по­ло­жи­те в по­ряд­ке воз­рас­та­ния числа    и 1.

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*



1)  2)  3)  4) 

**3.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

1)  2)  3)  4) 

**4.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**5.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между гра­фи­ка­ми функ­ций и фор­му­ла­ми, ко­то­рые их за­да­ют.

 **Фор­му­лы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/80/80e5e938b7543b93abb980304e90b53bp.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/e8/e8b975861905f56c84f18631cf407b59p.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/67/674bd590cda3062b77e8c6f4233ad477p.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/e3/e357afdf4bd04e65051605b6a6da8daep.png |

**Гра­фи­ки**



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

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

**6.** По­сле­до­ва­тель­ность за­да­на фор­му­лой . Какое из ука­зан­ных чисел яв­ля­ет­ся чле­ном этой по­сле­до­ва­тель­но­сти?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 1 | 2) 2 | 3) 3 | 4) 4 |

**7.** Най­ди­те  если 

**8.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство 

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3)  4) 

**9.**  Углы, от­ме­чен­ные на ри­сун­ке одной дугой, равны. Най­ди­те угол α. Ответ дайте в гра­ду­сах. 

**10.**  На окруж­но­сти по раз­ные сто­ро­ны от диа­мет­ра *AB* взяты точки *M* и *N*. Из­вест­но, что ∠*NBA* = 38°. Най­ди­те угол *NMB*. Ответ дайте в гра­ду­сах.

 

**11.**  Най­ди­те пло­щадь па­рал­ле­ло­грам­ма, изоб­ражённого на ри­сун­ке. 

**12.**  На ри­сун­ке изоб­ра­жен ромб  . Ис­поль­зуя ри­су­нок, най­ди­те  .

**13.** Какое из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верно?

1) Сумма углов вы­пук­ло­го четырёхуголь­ни­ка равна 360 гра­ду­сам.

2) Сред­няя линия тра­пе­ции равна сумме её ос­но­ва­ний.

3) Любой па­рал­ле­ло­грамм можно впи­сать в окруж­ность.

**14.** Ку­ри­ные яйца в за­ви­си­мо­сти от их массы под­раз­де­ля­ют на пять ка­те­го­рий: выс­шая, от­бор­ная, пер­вая, вто­рая и тре­тья. Ис­поль­зуя дан­ные, пред­став­лен­ные в таб­ли­це, опре­де­ли­те, к какой ка­те­го­рии от­но­сит­ся яйцо, мас­сой 82,2 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  Ка­те­го­рия | Масса од­но­го яйца,не менее, г*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.* 1) Выс­шая2) От­бор­ная3) Вто­рая4) Тре­тья |
| Выс­шая | 75,0 |
| От­бор­ная | 65,0 |
| Пер­вая | 55,0 |
| Вто­рая | 45,0 |
| Тре­тья | 35,0 |

**15.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство SMS, при­слан­ных слу­ша­те­ля­ми за каж­дый час четырёхча­со­во­го эфира про­грам­мы по за­яв­кам на радио. Опре­де­ли­те, на сколь­ко боль­ше со­об­ще­ний было при­сла­но за пер­вые два часа про­грам­мы по срав­не­нию с по­след­ни­ми двумя ча­са­ми этой про­грам­мы.



**16.** Ма­га­зин де­ла­ет пен­си­о­не­рам скид­ку на опре­делённое ко­ли­че­ство про­цен­тов от сто­и­мо­сти по­куп­ки. Де­ся­ток яиц стоит в ма­га­зи­не 35 руб­лей, а пен­си­о­нер за­пла­тил за них 33 рубля 25 ко­пе­ек. Сколь­ко про­цен­тов со­став­ля­ет скид­ка для пен­си­о­не­ра?

**17.**  Ди­зай­нер Павел по­лу­чи­л заказ на де­ко­ри­ро­ва­ние че­мо­да­на цвет­ной бу­ма­гой. По ри­сун­ку опре­де­ли­те, сколь­ко бу­ма­ги (в см2) не­об­хо­ди­мо за­ку­пить Павлу, чтобы окле­ить всю внеш­нюю по­верх­ность че­мо­да­на, если каж­дую грань он будет об­кле­и­вать от­дель­но (без за­ги­бов). 

**18.** На диа­грам­ме по­ка­за­ны ре­ли­ги­оз­ные со­ста­вы на­се­ле­ния Гер­ма­нии, США, Ав­стрии и Ве­ли­ко­бри­та­нии. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, в какой стра­не доля ка­то­ли­ков пре­вы­ша­ет 50%.



1) Гер­ма­ния

2) США

3) Ав­стрия

4) Ве­ли­ко­бри­та­ния

**19.** На эк­за­ме­не по гео­мет­рии школь­ни­ку достаётся одна за­да­ча из сбор­ни­ка. Ве­ро­ят­ность того, что эта за­да­ча по теме «Углы», равна 0,1. Ве­ро­ят­ность того, что это ока­жет­ся за­да­ча по теме «Па­рал­ле­ло­грамм», равна 0,6. В сбор­ни­ке нет задач, ко­то­рые од­но­вре­мен­но от­но­сят­ся к этим двум темам. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на эк­за­ме­не школь­ни­ку до­ста­нет­ся за­да­ча по одной из этих двух тем.

**20.** Пло­щадь тре­уголь­ни­ка    можно вы­чис­лить по фор­му­ле  , где   — сто­ро­на тре­уголь­ни­ка,   — вы­со­та, про­ве­ден­ная к этой сто­ро­не (в мет­рах). Поль­зу­ясь этой фор­му­лой, най­ди­те сто­ро­ну  , если пло­щадь тре­уголь­ни­ка равна  , а вы­со­та    равна 14 м.

**21.** Со­кра­ти­те дробь



**22.** Име­ет­ся два спла­ва с раз­ным со­дер­жа­ни­ем меди: в пер­вом со­дер­жит­ся 70%, а во вто­ром — 40% меди. В каком от­но­ше­нии надо взять пер­вый и вто­рой спла­вы, чтобы по­лу­чить из них новый сплав, со­дер­жа­щий 50% меди?

**23.** По­строй­те гра­фик функ­ции  и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях *m* пря­мая *y* = *m* не имеет с гра­фи­ком ни одной общей точки.

**24.** Ос­но­ва­ния тра­пе­ции равны 9 и 15. Най­ди­те от­ре­зок, со­еди­ня­ю­щий се­ре­ди­ны диа­го­на­лей тра­пе­ции.

**25.** В па­рал­ле­ло­грам­ме *KLMN* точка *Е* — се­ре­ди­на сто­ро­ны *LM*. Из­вест­но, что *EK = EN*. До­ка­жи­те, что дан­ный па­рал­ле­ло­грамм — пря­мо­уголь­ник.

**26.** Окруж­но­сти ра­ди­у­сов 60 и 90 ка­са­ют­ся внеш­ним об­ра­зом. Точки *A* и *B*лежат на пер­вой окруж­но­сти, точки *C* и *D* — на вто­рой. При этом *AC* и *BD* — общие ка­са­тель­ные окруж­но­стей. Най­ди­те рас­сто­я­ние между пря­мы­ми *AB* и *CD*.