**Тест №1**

**1.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**2.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния .

**3.** Вы­чис­ли­те:  

**4.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  

**5.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния: 

**6.** Вы­чис­ли­те:  

**7.** Вы­чис­ли­те:  

**8.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**9.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**10.** Каж­до­му вы­ра­же­нию по­ставь­те в со­от­вет­ствие его зна­че­ние:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А. http://sdamgia.ru/formula/08/08835c261ec3f0eeebc3da4c5af21493p.png | Б. http://sdamgia.ru/formula/85/8596e4645abcaf10a7345be0a01f630fp.png | В. http://sdamgia.ru/formula/2d/2dbf20cc6deccaf262b0e06f35edc87cp.png |
| 1) 3,2 | 2) 1,75 | 3) 0,45 |

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

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

**Тест №2**

**1.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при  

**2.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**3.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**4.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при  и 

**5.** Упро­сти­те вы­ра­же­ние  и най­ди­те его зна­че­ние при . В ответ за­пи­ши­те по­лу­чен­ное число.



**6.** Со­кра­ти­те дробь

**7.** Упро­сти­те вы­ра­же­ние , най­ди­те его зна­че­ние при ; . В ответ за­пи­ши­те по­лу­чен­ное число.

**8.** Упро­сти­те вы­ра­же­ние    и най­ди­те его зна­че­ние при  . В от­ве­те за­пи­ши­те най­ден­ное зна­че­ние.

**9.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния    при  .

**10.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при  и 

**11.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**12.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**Тест №2**

**1.** В какое из сле­ду­ю­щих вы­ра­же­ний можно пре­об­ра­зо­вать дробь   ?

1)  2)  3)  4) 

**2.** Срав­ни­те числа  и 16.

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3) 

**3.** Пред­ставь­те вы­ра­же­ние  в виде сте­пе­ни с ос­но­ва­ни­ем *x*.

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3)  4) 

**4.** Срав­ни­те числа  и 10.

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3) 

**5.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1) 30 2) 300 3)  4) 90 000

**6.** Зна­че­ние ка­ко­го из дан­ных вы­ра­же­ний яв­ля­ет­ся наи­мень­шим?

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3)  4) 

**7.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**8.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния    при  .

**9.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**10.** Со­кра­ти­те дробь 

**11.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при 

**12.** Упро­сти­те вы­ра­же­ние    и най­ди­те его зна­че­ние при  . В ответ за­пи­ши­те по­лу­чен­ное зна­че­ние.

**Тест №3**

**1.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**2.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**3.** При каком зна­че­нии  зна­че­ния вы­ра­же­ний  и  равны?

**4.** Ре­ши­те си­сте­му урав­не­ний   

*В от­ве­те за­пи­ши­те сумму ре­ше­ний си­сте­мы.*

**5.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**6.** Най­ди­те корни урав­не­ния 

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**7.** Ре­ши­те урав­не­ние .

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**8.** Най­ди­те корни урав­не­ния 

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**9.** Ре­ши­те урав­не­ние: 

**10.** Ре­ши­те урав­не­ние 

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**11.** Най­ди­те корни урав­не­ния 

*Если кор­ней не­сколь­ко, за­пи­ши­те их через точку с за­пя­той в по­ряд­ке воз­рас­та­ния.*

**12.**  Две пря­мые пе­ре­се­ка­ют­ся в точке *C* (см. рис.). Най­ди­те абс­цис­су точки *C*. 

**13.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**14.** Ре­ши­те си­сте­му урав­не­ний   

*В от­ве­те за­пи­ши­те сумму ре­ше­ний си­сте­мы.*

**Тест №4**

**1.** Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние , удо­вле­тво­ря­ю­щее си­сте­ме не­ра­венств



**2.** Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние *x*, удо­вле­тво­ря­ю­щее си­сте­ме не­ра­венств



**3.** По­сле­до­ва­тель­ность за­да­на фор­му­лой . Какое из сле­ду­ю­щих чисел не яв­ля­ет­ся чле­ном этой по­сле­до­ва­тель­но­сти?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  1) http://sdamgia.ru/formula/3f/3fab9f37c2dc61faab2c3f771124fd0fp.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/4f/4fb0efa727a1c3fb91d3f39068535f7ap.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/f8/f8315b867584786dadfb78c8c2bc59dap.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/ce/ced87fa2b8d5362247d17910da3e7461p.png |

**4.** По­сле­до­ва­тель­ность за­да­на фор­му­лой  Сколь­ко чле­нов в этой по­сле­до­ва­тель­но­сти боль­ше 2?

**5.** Какая из сле­ду­ю­щих по­сле­до­ва­тель­но­стей яв­ля­ет­ся ариф­ме­ти­че­ской про­грес­си­ей?

|  |
| --- |
|  1) По­сле­до­ва­тель­ность на­ту­раль­ных сте­пе­ней числа 2. |
| 2) По­сле­до­ва­тель­ность на­ту­раль­ных чисел, крат­ных 5. |
| 3) По­сле­до­ва­тель­ность кубов на­ту­раль­ных чисел. |
| 4) По­сле­до­ва­тель­ность всех пра­виль­ных дро­бей, чис­ли­тель ко­то­рых на 1 мень­ше зна­ме­на­те­ля. |

**6.** В пер­вом ряду ки­но­за­ла 25 мест, а в каж­дом сле­ду­ю­щем на 2 боль­ше, чем в преды­ду­щем. Сколь­ко мест в ше­стом ряду?

**7.** Вы­пи­са­ны пер­вые не­сколь­ко чле­нов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии: 93; 85,5; 78; … Най­ди­те пер­вый от­ри­ца­тель­ный член этой про­грес­сии.

**8.** Най­ди­те сумму всех по­ло­жи­тель­ных чле­нов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии 11,2; 10,8; …

**9.** Ариф­ме­ти­че­ская про­грес­сия (*an*) за­да­на усло­ви­я­ми: *a*1 = 3, *an*+ 1 = *an* + 4. Най­ди­те *a*10.

**10.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство: 

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3)  4) 

**11.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство 

и опре­де­ли­те, на каком ри­сун­ке изоб­ра­же­но мно­же­ство его ре­ше­ний.

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

 

**12.** Ре­ши­те си­сте­му не­ра­венств



На каком ри­сун­ке изоб­ра­же­но мно­же­ство её ре­ше­ний?

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*



**13.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство 

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1) (− ∞; +∞) 2) нет ре­ше­ний 3) (− 5; 5) 4) (− ∞; −5)∪(5; +∞)

**14.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство: 

На каком из ри­сун­ков изоб­ра­же­но мно­же­ство его ре­ше­ний?

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*



**15.** На каком из ри­сун­ков изоб­ра­же­но ре­ше­ние не­ра­вен­ства 

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**16.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство .

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1) 

2) 

3) 

4) 

**17.** При каких зна­че­ни­ях *a* вы­ра­же­ние 9*a* + 4 при­ни­ма­ет по­ло­жи­тель­ные зна­че­ния?

*В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.*

1)  2)  3)  4) 

**Тест № 5**

**1.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между функ­ци­я­ми и их гра­фи­ка­ми.

 **Функ­ции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) http://sdamgia.ru/formula/08/08e89b5cb0d2b8c0fbf2adebf1cc9a44p.png | Б) http://sdamgia.ru/formula/ba/ba52ad7fccefe1b03bfed34b2521a73fp.png | В) http://sdamgia.ru/formula/5c/5c7a27826eb8e82cafac80703fa07513p.png |

 **Гра­фи­ки**



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

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

**2.** Ука­жи­те со­от­вет­ствие между гра­фи­ка­ми функ­ций и фор­му­ла­ми, ко­то­рые их за­да­ют.



1)  2)  3)  4) 

*Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке*

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

**3.** На ри­сун­ке изоб­ра­же­ны гра­фи­ки функ­ций вида *y* = *kx* + *b*. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между зна­ка­ми ко­эф­фи­ци­ен­тов *k* и *b* и гра­фи­ка­ми функ­ций.

**Гра­фи­ки**



**Ко­эф­фи­ци­ен­ты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) k > 0, b < 0 | 2) k < 0, b < 0 | 3) k < 0, b > 0 | 4) k > 0, b > 0 |

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

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

**4.** На ри­сун­ке изоб­ра­же­ны гра­фи­ки функ­ций вида *y* = *ax*2​ + *bx* + *c*. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между гра­фи­ка­ми функ­ций и зна­ка­ми ко­эф­фи­ци­ен­тов *a* и *c*.

**Гра­фи­ки**



**Ко­эф­фи­ци­ен­ты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *a* > 0,  *c* > 0 | 2) *a* > 0,  *c* < 0 | 3) *a* < 0,  *c* > 0 | 4) *a* < 0,  *c* < 0 |

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

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

**5.** На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик квад­ра­тич­ной функ­ции *y* = *f*(*x*).

Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний о дан­ной функ­ции не­вер­ны? За­пи­ши­те их но­ме­ра.



1) *f*(*x*)<0 при −1<*x*<5.

2) Функ­ция воз­рас­та­ет на про­ме­жут­ке [2; +∞).

3) Наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции равно −5.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)http://xn--80aaicww6a.xn--p1ai/get_file?id=6937 | Б)http://xn--80aaicww6a.xn--p1ai/get_file?id=6938 | В)http://xn--80aaicww6a.xn--p1ai/get_file?id=6939 |

1)  2) 

3)  4) 

*Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке.*

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

 **7.** Гра­фик какой из при­ве­ден­ных ниже функ­ций изоб­ра­жен на ри­сун­ке?



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/8a/8a8b682fd6a57fc67f75caf636b9318cp.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/0b/0b808145a4319d5278175df4fe3d0903p.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/16/16273305e2af774752525e02a1106828p.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/b8/b85f9c9787f20d1b77a0d1fb578c4357p.png |

**8.** Най­ди­те зна­че­ние  по гра­фи­ку функ­ции , изоб­ра­жен­но­му на ри­сун­ке.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) http://sdamgia.ru/formula/c8/c81e728d9d4c2f636f067f89cc14862cp.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/93/93b05c90d14a117ba52da1d743a43ab1p.png | 3) http://sdamgia.ru/formula/b5/b5a9867e53fa53c95c2bea1cdedc0a4ep.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/5d/5d7b9adcbe1c629ec722529dd12e5129p.png |



**9.** По­строй­те гра­фик функ­ции



и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях  пря­мая  имеет с гра­фи­ком одну или две общие точки.

**10.** По­строй­те гра­фик функ­ции  и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях  пря­мая  имеет с гра­фи­ком ровно три общие точки.