|  |
| --- |
| ***Ответом к заданиям 1‐12 является целое число или конечная десятичная дробь.Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в БЛАНКОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первойклеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточкев соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения писатьне нужно.*** |

**Вариант 3**

**Уважаемый коллега!**

**После выполнения заданий для самодиагностики, Вы можете отправить запрос от своего имени со своего электронного адреса на e-mail** [**yana.lavrova.78@mail.ru**](mailto:yana.lavrova.78@mail.ru) **для получения ключей и вариантов решений**

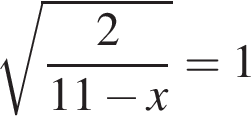
**для самопроверки**

1. Шо­ко­лад­ка стоит 35 руб­лей. В вос­кре­се­нье в су­пер­мар­ке­те дей­ству­ет спе­ци­аль­ное пред­ло­же­ние: за­пла­тив за две шо­ко­лад­ки, по­ку­па­тель по­лу­ча­ет три (одну в по­да­рок). Сколь­ко шо­ко­ла­док можно по­лу­чить на 200 руб­лей в вос­кре­се­нье?

|  |  |
| --- | --- |
| **2.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти во все дни с 10 по 29 но­яб­ря 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся дни ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта за дан­ный день. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко было дней в дан­ный пе­ри­од, когда су­точ­ное ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей не пре­вос­хо­ди­ло 600 000 че­ло­век. | **http://reshuege.ru/pic?id=a3801** |

**3.** Най­ди­те пло­щадь пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка, если его ка­те­ты равны 8 и 16.

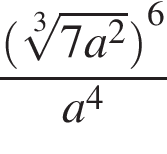
**4.** На кла­ви­а­ту­ре те­ле­фо­на 10 цифр, от 0 до 9. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но на­жа­тая цифра будет чётной?

**5.** Ре­ши­те урав­не­ние .

|  |  |
| --- | --- |
| **6.** Сто­ро­на *AB* тре­уголь­ни­ка *ABC* равна 40. Про­ти­во­ле­жа­щий ей угол *C* равен 30°. Най­ди­те ра­ди­ус окруж­но­сти, опи­сан­ной около этого тре­уголь­ни­ка. | **http://reshuege.ru/pic?id=a3315** |

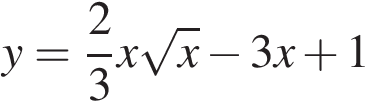
|  |  |
| --- | --- |
| **7.** На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик http://reshuege.ru/formula/bb/bb22502d91a5906412aa5004ab2b82a5p.png про­из­вод­ной функ­ции http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62p.png и во­семь точек на оси абс­цисс: http://reshuege.ru/formula/0a/0a886d8d7f69aab15bc76ccaf23ce109p.png http://reshuege.ru/formula/2d/2d7616976eeff7d7dd56512675ccb59bp.png http://reshuege.ru/formula/79/79a60d393eb31d182ec89074101f9c00p.png http://reshuege.ru/formula/63/63975f390397d0e50d9e6152d7f57799p.png,http://reshuege.ru/formula/96/96633bb730e5b646bb4cde4a0398ff84p.png. В сколь­ких из этих точек функ­ция http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62p.png убы­ва­ет? | **http://reshuege.ru/get_file?id=14153** |

|  |  |
| --- | --- |
| **8.** Ребра тет­ра­эд­ра равны 38. Най­ди­те пло­щадь се­че­ния, про­хо­дя­ще­го через се­ре­ди­ны че­ты­рех его ребер. | http://reshuege.ru/get_file?id=879 |

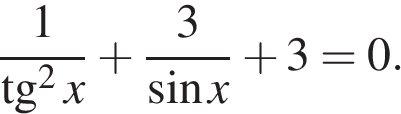
**9.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния  при http://reshuege.ru/formula/51/51c0587a22beda1af3afbbb4b97cd966p.png.

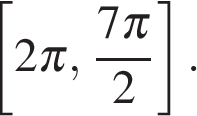
**10.** Трак­тор тащит сани с силой http://reshuege.ru/formula/54/542d6e6d37ebe8f812befb80e7dd7c24p.png кН, на­прав­лен­ной под ост­рым углом http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08p.png к го­ри­зон­ту. Ра­бо­та трак­то­ра (в ки­лод­жо­у­лях) на участ­ке дли­ной http://reshuege.ru/formula/3a/3a95130a0107970bd3dc0245040ef76dp.png м вы­чис­ля­ет­ся по фор­му­ле http://reshuege.ru/formula/8a/8a9fb7e8a6c2ccd4a28ad75d315f9db6p.png. При каком мак­си­маль­ном угле http://reshuege.ru/formula/bc/bccfc7022dfb945174d9bcebad2297bbp.png (в гра­ду­сах) со­вершeнная ра­бо­та будет не менее 2000 кДж?

**11.** Рас­сто­я­ние между го­ро­да­ми *A* и *B* равно 450 км. Из го­ро­да *A* в город *B* вы­ехал пер­вый ав­то­мо­биль, а через час после этого нав­стре­чу ему из го­ро­да *B* вы­ехал со ско­ро­стью 70 км/ч вто­рой ав­то­мо­биль. Най­ди­те ско­рость пер­во­го ав­то­мо­би­ля, если ав­то­мо­би­ли встре­ти­лись на рас­сто­я­нии 240 км от го­ро­да*A*. Ответ дайте в км/ч.

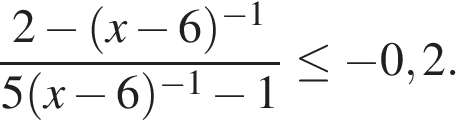
**12.** Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции  на от­рез­ке http://reshuege.ru/formula/33/3352b81a7e5e527862f2507236ae7d86p.png

|  |
| --- |
| ***Для записи решений и ответов на задания 13 ‐ 19 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ№2. Запишите сначала номер выполняемого задания (13, 14 и т.д.), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.*** |

**13.** а) Ре­ши­те урав­не­ние 

б) Най­ди­те все корни этого урав­не­ния, при­над­ле­жа­щие про­ме­жут­ку 

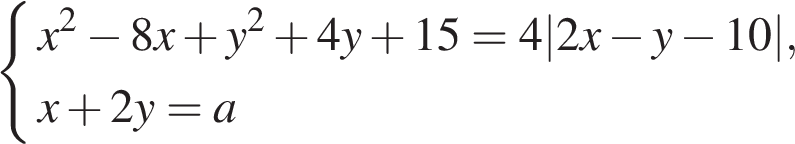
**14.** В тре­уголь­ной пи­ра­ми­де http://reshuege.ru/formula/d3/d3ce98dbc30ba438396c5b9e69e8cc62p.png ос­но­ва­ни­ем яв­ля­ет­ся пра­виль­ный тре­уголь­ник http://reshuege.ru/formula/14/14b1ad51ec1c47b47bee445bd306a51bp.png ребро http://reshuege.ru/formula/8d/8d8fcc1abd550c5f25dbfaa57d59cb67p.png пер­пен­ди­ку­ляр­но плос­ко­сти ос­но­ва­ния, сто­ро­ны ос­но­ва­ния равны http://reshuege.ru/formula/24/24cccdfe8b9dddaed87bb893d7abcfc2p.png а реброhttp://reshuege.ru/formula/c4/c420d42e305ed6344a7422ae427d2e45p.png На ребре http://reshuege.ru/formula/41/4144e097d2fa7a491cec2a7a4322f2bcp.png на­хо­дит­ся точка http://reshuege.ru/formula/e1/e14181e6d130ce861cf7b8fd3c47e695p.png на ребре http://reshuege.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png точка http://reshuege.ru/formula/81/81abe48fe82cf2c47dd5fb144f189659p.png а на ребре http://reshuege.ru/formula/25/25ec916d56b8212e569dbf2e4e4b51d4p.png — точка http://reshuege.ru/formula/ca/ca0b0549db85f718a48e0505ac9273a2p.png Из­вест­но, что http://reshuege.ru/formula/de/de61ab13c1f4e88e2439356448971a7dp.png и http://reshuege.ru/formula/2d/2ddd772dcd8c250b34b0d1b771e6792fp.png Най­ди­те пло­щадь се­че­ния пи­ра­ми­ды плос­ко­стью, про­хо­дя­щей через точки http://reshuege.ru/formula/5f/5fe5e6d98c35f1a11be3b9709c6b86cep.png и http://reshuege.ru/formula/ca/ca0b0549db85f718a48e0505ac9273a2p.png

**15.** Ре­ши­те не­ра­вен­ство: 

**16.** В тре­уголь­ни­ке http://reshuege.ru/formula/5d/5d5b1eb9f1c9d513435d53987d994855p.png Точка http://reshuege.ru/formula/f6/f623e75af30e62bbd73d6df5b50bb7b5p.png лежит на пря­мой http://reshuege.ru/formula/f8/f85b7b377112c272bc87f3e73f10508dp.png при­чем http://reshuege.ru/formula/e3/e3df830a67b11134256d4ff087d506e0p.png Окруж­но­сти, впи­сан­ные в каж­дый из тре­уголь­ни­ков http://reshuege.ru/formula/72/72c1bba79e6502c017bd14bc00a68491p.png и http://reshuege.ru/formula/11/1180214aaa473661d2ded5bf02abc75bp.png ка­са­ют­ся сто­ро­ны http://reshuege.ru/formula/e1/e182ebbc166d73366e7986813a7fc5f1p.png в точ­ках http://reshuege.ru/formula/3a/3a3ea00cfc35332cedf6e5e9a32e94dap.png и http://reshuege.ru/formula/e3/e347164d8cc774b623f63491e4f16ebfp.png Най­ди­те длину от­рез­ка http://reshuege.ru/formula/5b/5b048bf2b97861705a632299ec97b7d5p.png

**17.** В 1-е клас­сы по­сту­па­ет 45 че­ло­век: 20 маль­чи­ков и 25 де­во­чек. Их рас­пре­де­ли­ли по двум клас­сам: в одном долж­но по­лу­чить­ся 22 че­ло­ве­ка, а в дру­гом ― 23. После рас­пре­де­ле­ния по­счи­та­ли про­цент де­во­чек в каж­дом клас­се и по­лу­чен­ные числа сло­жи­ли. Каким долж­но быть рас­пре­де­ле­ние по клас­сам, чтобы по­лу­чен­ная сумма была наи­боль­шей?

**18.** Най­ди­те все зна­че­ния *a*, при каж­дом из ко­то­рых си­сте­ма урав­не­ний



имеет более двух ре­ше­ний.

**19.** Можно ли при­ве­сти при­мер пяти раз­лич­ных на­ту­раль­ных чисел, про­из­ве­де­ние ко­то­рых равно 1008 и

а) пять;

б) че­ты­ре;

в) три

из них об­ра­зу­ют гео­мет­ри­че­скую про­грес­сию?