**Вариант № 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 1 № 77391.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/b8/b87c96893e9659ccc33d6bdbbc540f17.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 2 № 506425.** Най­ди­те сумму чисел http://reshuege.ru/formula/08/0805305ed93557362e52ab965e7bcb78.pngи http://reshuege.ru/formula/70/7060d7aae01f398b732105d1e7028b2f.png | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 3 № 77343.** Тет­радь стоит 24 рубля. Сколь­ко руб­лей за­пла­тит по­ку­па­тель за 60 тет­ра­дей, если при по­куп­ке боль­ше 50 тет­ра­дей ма­га­зин де­ла­ет скид­ку 10% от сто­и­мо­сти всей по­куп­ки? | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 4 № 506387.** Пло­щадь тре­уголь­ни­ка со сто­ро­на­ми http://reshuege.ru/formula/3d/3ded2184a3e467984dba5788f82cc430.pnghttp://reshuege.ru/formula/b5/b55a331282202e89499af372c0cabc3a.pnghttp://reshuege.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33.pngможно найти по фор­му­ле Ге­ро­на http://reshuege.ru/formula/36/362d984d394088db49b8b74f1a3f2f5b.png, где http://reshuege.ru/formula/ee/eef3f7476d7666cde41bb5c15278db7f.png. Най­ди­те пло­щадь тре­уголь­ни­ка со сто­ро­на­ми http://reshuege.ru/formula/51/51d641ba31e454d31dbfef3c4e011c3c.pnghttp://reshuege.ru/formula/62/623cd18ef301873839dc7a6e8bb8dbfd.pnghttp://reshuege.ru/formula/98/98f13708210194c475687be6106a3b84.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 5 № 77404.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/a5/a53829364a859eaa74207704db86a2e2.pngпри http://reshuege.ru/formula/a0/a05d7f9387cf28f4e983a88216fba119.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 6 № 77332.** Вы­пуск­ни­ки 11а по­ку­па­ют бу­ке­ты цве­тов для по­след­не­го звон­ка: из 3 роз каж­до­му учи­те­лю и из 7 роз класс­но­му ру­ко­во­ди­те­лю и ди­рек­то­ру. Они со­би­ра­ют­ся по­да­рить бу­ке­ты 15 учи­те­лям (вклю­чая ди­рек­то­ра и класс­но­го ру­ко­во­ди­те­ля), розы по­ку­па­ют­ся по опто­вой цене 35 руб­лей за штуку. Сколь­ко руб­лей стоят все розы? | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 7 № 102879.** Ре­ши­те урав­не­ние http://reshuege.ru/formula/79/7933d9ab1d1a186b6c8aab0e72106525.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 8 № 119978.** Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну http://reshuege.ru/formula/86/86e98b38ef3466b37e0f1ddbc6fed5a6.png(где *x* — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, *t* — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). В какой мо­мент вре­ме­ни (в се­кун­дах) ее ско­рость была равна 3 м/с? | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 9 № 507049.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ве­ли­чи­на­ми и их воз­мож­ны­ми зна­че­ни­я­ми: к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те со­от­вет­ству­ю­щий эле­мент из вто­ро­го столб­ца.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ВЕ­ЛИ­ЧИ­НЫ |  | ВОЗ­МОЖ­НЫЕ ЗНА­ЧЕ­НИЯ | | А) рас­сто­я­ние от дома до школы  Б) рас­сто­я­ние от Земли до Марса  В) рас­сто­я­ние от Ам­стер­да­ма до Па­ри­жа  Г) рас­сто­я­ние между гла­за­ми че­ло­ве­ка |  | 1) 65 мм  2) 1 км  3) 500 км  4) 55 · 106 км |   За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в по­ряд­ке, со­от­вет­ству­ю­щем бук­вам:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | |  |  |  |  | | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 10 № 322497.** В кар­ма­не у Коли было че­ты­ре кон­фе­ты — «Гри­льяж», «Ла­сточ­ка», «Взлётная» и «Василёк», а так же ключи от квар­ти­ры. Вы­ни­мая ключи, Коля слу­чай­но вы­ро­нил из кар­ма­на одну кон­фе­ту. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что по­те­ря­лась кон­фе­та «Ла­сточ­ка». | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 11 № 506454.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость ат­мо­сфер­но­го дав­ле­ния (в мил­ли­мет­рах ртут­но­го стол­ба) от вы­со­ты над уров­нем моря (в ки­ло­мет­рах). Най­ди­те, чему равно ат­мо­сфер­ное дав­ле­ние на вы­со­те 6 км. Ответ дайте в мил­ли­мет­рах ртут­но­го стол­ба.    http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=16553 | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 12 № 506638.** Для об­ра­бот­ки дач­но­го участ­ка дач­ни­ку не­об­хо­ди­мо при­об­ре­сти ло­па­ту, тяпку, вилы и граб­ли. В ма­га­зи­не про­да­ют­ся на­бо­ры ин­стру­мен­тов, не­ко­то­рые на­бо­ры со­сто­ят толь­ко из од­но­го ин­стру­мен­та. Цены при­ве­де­ны в таб­ли­це.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Номер на­бо­ра** | **Ин­стру­мен­ты** | **Сто­и­мость**  **(руб.)** | | 1 | Ло­па­та, вилы | 380 | | 2 | Вилы | 210 | | 3 | Граб­ли | 170 | | 4 | Ло­па­та | 130 | | 5 | Тяпка, граб­ли | 410 | | 6 | Тяпка, вилы | 460 |   Поль­зу­ясь таб­ли­цей, со­бе­ри­те пол­ный ком­плект не­об­хо­ди­мых ин­стру­мен­тов так, чтобы сум­мар­ная сто­и­мость была наи­мень­шей. В от­ве­те для со­бран­но­го ком­плек­та ука­жи­те но­ме­ра на­бо­ров без про­бе­лов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 13 № 318475.** В пра­виль­ной четырёхуголь­ной приз­ме http://reshuege.ru/formula/1f/1f98fd4abe2a7ebc84481105039f3a71.pngиз­вест­но, что http://reshuege.ru/formula/33/335be1e1a645868e48288cff6410a954.png. Най­ди­те угол между диа­го­на­ля­ми http://reshuege.ru/formula/41/41e82bd697afe2f48655f019ec8bb5e2.pngи http://reshuege.ru/formula/fe/fed1c42e31ea35890e94ace7d62dbd73.png. Ответ дайте в гра­ду­сах. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 14 № 77437.** Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции http://reshuege.ru/formula/54/54640b9a2536ea66b7e52db51b0a33dd.pngна от­рез­ке http://reshuege.ru/formula/da/da9b5b9ec0b1a6eead7daf12c32f8410.png | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 15 № 27784.** В тре­уголь­ни­ке http://reshuege.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932.pngугол http://reshuege.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257.pngравен 90°, угол http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29.pngравен http://reshuege.ru/formula/6c/6ca6317dd2a458af42244417c133698f.png, http://reshuege.ru/formula/b7/b7140e18062d6e27d8856a50507f3b6d.png. Най­ди­те http://reshuege.ru/formula/41/4144e097d2fa7a491cec2a7a4322f2bc.png.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=1358 | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 16 № 272551.** Най­ди­те угол http://reshuege.ru/formula/83/8303a23d3fd4daa52c060270ad29b6a8.pngпря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да, для ко­то­ро­го http://reshuege.ru/formula/2d/2d4c051086e3b9660c0d445731d7905f.png, http://reshuege.ru/formula/4a/4a7063e12be0675e4f787169c4005893.png, http://reshuege.ru/formula/e0/e0ba3d00c0becc56ece332b03d246555.png. Ответ дайте в гра­ду­сах. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 17 № 506500.** Каж­до­му из четырёх не­ра­венств в левом столб­це со­от­вет­ству­ет одно из ре­ше­ний из пра­во­го столб­ца. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между не­ра­вен­ства­ми и их ре­ше­ни­я­ми.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | НЕ­РА­ВЕН­СТВА |  | РЕ­ШЕ­НИЯ | | А) http://reshuege.ru/formula/97/977b4791293c0e3d857c51fdb1579b12.png  Б) http://reshuege.ru/formula/02/02e9010129f8dfe74e21f63d2f1147e0.png  В) http://reshuege.ru/formula/16/169530603271da6756aa55c7bf43ceee.png  Г) http://reshuege.ru/formula/41/419d9de89de25f99681791eefa279878.png |  | 1) http://reshuege.ru/formula/4c/4cbed50389f8cb76c886ba4fd1f1720a.png  2) http://reshuege.ru/formula/e7/e7b3903bdd3a40cbcc8921be5c8fd8f5.png  3) http://reshuege.ru/formula/d4/d444d81b0b27bdfd480caa592a3311a4.png  4) http://reshuege.ru/formula/82/820f4a7986e6be2d5c2bfadfeb08cffd.png |   Впи­ши­те в при­ведённую в от­ве­те таб­ли­цу под каж­дой бук­вой со­от­вет­ству­ю­щую цифру.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 18 № 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. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 19 № 506312.** Трёхзнач­ное число при де­ле­нии на 10 даёт в остат­ке 3. Если по­след­нюю цифру числа пе­ре­не­сти в на­ча­ло его за­пи­си, то по­лу­чен­ное число будет на 72 боль­ше пер­во­на­чаль­но­го. Най­ди­те ис­ход­ное число. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 20 № 507073.** Тре­нер по­со­ве­то­вал Ан­дрею в пер­вый день за­ня­тий про­ве­сти на бе­го­вой до­рож­ке 15 минут, а на каж­дом сле­ду­ю­щем за­ня­тии уве­ли­чи­вать время, про­ведённое на бе­го­вой до­рож­ке, на 7 минут. За сколь­ко за­ня­тий Ан­дрей про­ведёт на бе­го­вой до­рож­ке в общей слож­но­сти 2 часа 25 минут, если будет сле­до­вать со­ве­там тре­не­ра? | | | |

**Вариант № 2**

**За­да­ние 1 № 506324.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/ac/ac3c2888ecff2f713ecbc018cc33cf30.png

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 2 № 507004.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/c1/c1fc03f327bd21b738e2ee16ac672f16.png | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 3 № 506486.** В на­ча­ле года число або­нен­тов те­ле­фон­ной ком­па­нии «Запад» со­став­ля­ло 200 тыс. че­ло­век, а в конце года их стало 230 тыс. че­ло­век. На сколь­ко про­цен­тов уве­ли­чи­лось за год число або­нен­тов этой ком­па­нии? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 4 № 506306.** Пло­щадь лю­бо­го вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка можно вы­чис­лять по фор­му­ле  http://reshuege.ru/formula/c4/c426df3493317fbb472d05f86b466b75.png, где  http://reshuege.ru/formula/db/dbcfa0482f8bf4b8d9e917c8ed59742e.png — длины его диа­го­на­лей, а  http://reshuege.ru/formula/7b/7b7f9dbfea05c83784f8b85149852f08.png  угол между ними. Вы­чис­ли­те  http://reshuege.ru/formula/52/52c0094d87467a999d8108c999743849.png, если  http://reshuege.ru/formula/63/6334347d76e39d30f257a099be452f9a.png. | |
| |  | | --- | | **За­да­ние 5 № 282761.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/04/0424a666dc3f0631756d6cd829683a16.png. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 6 № 506612.** Так­сист за месяц про­ехал 9000 км. Цена бен­зи­на 30 руб­лей за литр. Сред­ний рас­ход бен­зи­на на 100 км со­став­ля­ет 8 лит­ров. Сколь­ко руб­лей по­тра­тил так­сист на бен­зин за этот месяц? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 7 № 3379.** Най­ди­те ко­рень урав­не­ния http://reshuege.ru/formula/fb/fb603b7eea214e490cf9bef400d43f1d.png. | |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | **За­да­ние 8 № 9641.**  На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой *x*0. Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке *x*0.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=5333 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 9 № 507049.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ве­ли­чи­на­ми и их воз­мож­ны­ми зна­че­ни­я­ми: к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те со­от­вет­ству­ю­щий эле­мент из вто­ро­го столб­ца.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | ВЕ­ЛИ­ЧИ­НЫ |  | ВОЗ­МОЖ­НЫЕ ЗНА­ЧЕ­НИЯ | | А) рас­сто­я­ние от дома до школы  Б) рас­сто­я­ние от Земли до Марса  В) рас­сто­я­ние от Ам­стер­да­ма до Па­ри­жа  Г) рас­сто­я­ние между гла­за­ми че­ло­ве­ка |  | 1) 65 мм  2) 1 км  3) 500 км  4) 55 · 106 км |    За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в по­ряд­ке, со­от­вет­ству­ю­щем бук­вам:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 10 № 1002.** На эк­за­ме­не 40 во­про­сов. Дима не вы­учил 6 из них. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ему по­па­дет­ся вы­учен­ный во­прос. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 11 № 500948.** На ри­сун­ке точ­ка­ми по­ка­за­на ауди­то­рия по­ис­ко­во­го сайта Ya.ru во все ме­ся­цы с де­каб­ря 2008 по ок­тябрь 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли − ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта хотя бы раз в дан­ном ме­ся­це. Для на­гляд­но­сти точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку раз­ность между наи­боль­шей и наи­мень­шей ауди­то­ри­ей сайта Ya.ru в ука­зан­ный пе­ри­од.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=6769 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 12 № 506558.** В го­род­ском парке име­ет­ся пять ат­трак­ци­о­нов: ка­ру­сель, ко­ле­со обо­зре­ния, ав­то­дром, «Ро­маш­ка» и «Весёлый тир». В кас­сах продаётся шесть видов би­ле­тов, каж­дый из ко­то­рых поз­во­ля­ет по­се­тить один или два ат­трак­ци­о­на. Све­де­ния о сто­и­мо­сти би­ле­тов пред­став­ле­ны в таб­ли­це.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Вид би­ле­та** | **Набор ат­трак­ци­о­нов** | **Сто­и­мость (руб.)** | | 1 | Ко­ле­со обо­зре­ния, «Весёлый тир» | 500 | | 2 | «Ро­маш­ка», ка­ру­сель | 350 | | 3 | Ка­ру­сель, ко­ле­со обо­зре­ния | 150 | | 4 | Ав­то­дром, «Весёлый тир» | 500 | | 5 | «Ро­маш­ка» | 250 | | 6 | Ав­то­дром, «Ро­маш­ка» | 450 |   Ан­дрей хочет по­се­тить все пять ат­трак­ци­о­нов, но имеет в на­ли­чии толь­ко 900 руб­лей. Какие виды би­ле­тов он дол­жен ку­пить? В от­ве­те ука­жи­те но­ме­ра, со­от­вет­ству­ю­щие видам би­ле­тов, без про­бе­лов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 13 № 908.** Вы­со­та ко­ну­са равна 15, а диа­метр ос­но­ва­ния – 16. Най­ди­те об­ра­зу­ю­щую ко­ну­са.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=572 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 14 № 132217.** Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние функ­ции http://reshuege.ru/formula/0d/0d0363bc30fb62c4063292203600691c.pngна от­рез­ке http://reshuege.ru/formula/9f/9f88612fad747f91d3f89f576ef1528e.png. | |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | **За­да­ние 15 № 27560.** На клет­ча­той бу­ма­ге с клет­ка­ми раз­ме­ром 1 см http://reshuege.ru/formula/60/60c13e05d3ec8c10b8564eae7023d9db.png1 см изоб­ра­же­на тра­пе­ция (см. ри­су­нок). Най­ди­те ее пло­щадь в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=5483 http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=18326 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 16 № 507964.** Даны два ко­ну­са. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и об­ра­зу­ю­щая пер­во­го ко­ну­са равны со­от­вет­ствен­но 4 и 6, а вто­ро­го — 2 и 8. Во сколь­ко раз пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти пер­во­го ко­ну­са боль­ше пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти вто­ро­го? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 17 № 507087.** На ко­ор­ди­нат­ной пря­мой от­ме­че­ны точки http://reshuege.ru/formula/98/98da464287973abeaf003f3daea6b087.pngУста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ука­зан­ны­ми точ­ка­ми и чис­ла­ми из пра­во­го столб­ца, ко­то­рые им со­от­вет­ству­ют.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=17068   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ТОЧКИ |  | ЧИСЛА | | А) А  Б) B  В) C  Г) D |  | 1) http://reshuege.ru/formula/36/36131024bbb61d7b572ed7c040cde6f9.png  2) http://reshuege.ru/formula/c0/c0c727647e6b47d7de0bd1ab2d8150ea.png  3) http://reshuege.ru/formula/8a/8a79af39534a2bb6b685d5148ae3e46c.png  4) http://reshuege.ru/formula/0e/0e4ceed5c76df30c68cc3dbb7e36a0db.png |     За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в по­ряд­ке, со­от­вет­ству­ю­щем бук­вам:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 18 № 506751.** В груп­пе учит­ся 30 сту­ден­тов, из них 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёт по эко­но­ми­ке и 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёт по ан­глий­ско­му языку. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые сле­ду­ют из при­ведённых дан­ных.  В этой груп­пе  1) не менее 10 сту­ден­тов не по­лу­чи­ли зачёта ни по эко­но­ми­ке, ни по ан­глий­ско­му языку  2) хотя бы 10 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёты и по эко­но­ми­ке, и по ан­глий­ско­му языку  3) не боль­ше 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёты и по эко­но­ми­ке, и по ан­глий­ско­му языку  4) найдётся сту­дент, ко­то­рый не по­лу­чил зачёта по ан­глий­ско­му языку, но по­лу­чил зачёт по эко­но­ми­ке.  В от­ве­те за­пи­ши­те но­ме­ра вы­бран­ных утвер­жде­ний без про­бе­лов, за­пя­тых и  дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 19 № 506707.** Вы­черк­ни­те в числе 53164018 три цифры так, чтобы по­лу­чив­ше­е­ся число де­ли­лось на 15. В от­ве­те ука­жи­те ровно одно по­лу­чив­ше­е­ся число. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 20 № 506343.** В ма­га­зи­не бы­то­вой тех­ни­ки объём про­даж хо­ло­диль­ни­ков носит се­зон­ный ха­рак­тер. В ян­ва­ре было про­да­но 10 хо­ло­диль­ни­ков, и в три по­сле­ду­ю­щих ме­ся­ца про­да­ва­ли по 10 хо­ло­диль­ни­ков. С мая про­да­жи уве­ли­чи­ва­лись на 15 еди­ниц по срав­не­нию с преды­ду­щим ме­ся­цем. С сен­тяб­ря объём про­даж начал умень­шать­ся на 15 хо­ло­диль­ни­ков каж­дый месяц от­но­си­тель­но преды­ду­ще­го ме­ся­ца. Сколь­ко хо­ло­диль­ни­ков про­дал ма­га­зин за год? | |

**Вариант № 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 1 № 87979** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/d0/d0479df4d8d9fcd56d2f287ec0e6b201.png. | |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | **За­да­ние 2 № 94883.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/fc/fcca0adf41804e05e361b6c1e17b5a58.png. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 3 № 505138.** Дер­жа­те­ли дис­конт­ной карты книж­но­го ма­га­зи­на по­лу­ча­ют при по­куп­ке скид­ку 2 %. Книга стоит 550 руб­лей. Сколь­ко руб­лей за­пла­тит дер­жа­тель дис­конт­ной карты за эту книгу? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 4 № 505158.** В лет­нем ла­ге­ре на каж­до­го участ­ни­ка по­ла­га­ет­ся 40 г са­ха­ра в день. В ла­ге­ре 181 че­ло­век. Сколь­ко ки­ло­грам­мо­вых упа­ко­вок са­ха­ра по­на­до­бит­ся на весь ла­герь на 5 дней? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 5 № 508037.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/d4/d4697123c5458e08f8cf802ea2e7b286.png | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 6 № 79065.**  В школе есть че­ты­рех­мест­ные ту­ри­сти­че­ские па­лат­ки. Какое наи­мень­шее число па­ла­ток нужно взять в поход, в ко­то­ром участ­ву­ет 13 че­ло­век? | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 7 № 103023.**  Ре­ши­те урав­не­ние http://reshuege.ru/formula/ad/ad7b2a2b42609b7d5e4e64b7b0fe0847.png. Если урав­не­ние имеет более од­но­го корня, в от­ве­те за­пи­ши­те мень­ший из кор­ней. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 8 № 323079.** На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции http://reshuege.ru/formula/7c/7c1c9491ba7c6e8d6d2cfa82e39b22ca.png. Функ­ция http://reshuege.ru/formula/43/43c20b42656abbd5cb36b58f4dd45b72.png — одна из пер­во­об­раз­ных функ­ции http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png. Най­ди­те пло­щадь за­кра­шен­ной фи­гу­ры.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=6802 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 9 № 506432.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ве­ли­чи­на­ми и их воз­мож­ны­ми зна­че­ни­я­ми: к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те со­от­вет­ству­ю­щий эле­мент из вто­ро­го столб­ца.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ВЕ­ЛИ­ЧИ­НЫ |  | ВОЗ­МОЖ­НЫЕ ЗНА­ЧЕ­НИЯ | | А) пло­щадь поч­то­вой марки  Б) пло­щадь пись­мен­но­го стола  В) пло­щадь го­ро­да Санкт-Пе­тер­бург  Г) пло­щадь во­лей­боль­ной пло­щад­ки |  | 1) 362 кв. м  2) 1,2 кв. м  3) 1399 кв. км  4) 5,2 кв. см |   В таб­ли­це под каж­дой бук­вой, со­от­вет­ству­ю­щей ве­ли­чи­не, ука­жи­те номер её воз­мож­но­го зна­че­ния.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 10 № 1024.** На та­рел­ке 16 пи­рож­ков: 7 с рыбой, 5 с ва­ре­ньем и 4 с виш­ней. Юля на­у­гад вы­би­ра­ет один пи­ро­жок. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что он ока­жет­ся с виш­ней. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 11 № 263995.**  На гра­фи­ке по­ка­зан про­цесс разо­гре­ва дви­га­те­ля лег­ко­во­го ав­то­мо­би­ля. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся время в ми­ну­тах, про­шед­шее от за­пус­ка дви­га­те­ля, на оси ор­ди­нат — тем­пе­ра­ту­ра дви­га­те­ля в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по гра­фи­ку, на сколь­ко гра­ду­сов на­гре­ет­ся дви­га­тель со вто­рой по вось­мую ми­ну­ту разо­гре­ва  . http://mathb.reshuege.ru/pics/engine2.eps | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 12 № 501184.** В таб­ли­це ука­за­ны сред­ние цены (в руб­лях) на не­ко­то­рые ос­нов­ные про­дук­ты пи­та­ния в трёх го­ро­дах Рос­сии (по дан­ным на на­ча­ло 2010 года).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **На­име­но­ва­ние про­дук­та** | **Вла­ди­во­сток** | **Во­ро­неж** | **Омск** | | Пше­нич­ный хлеб (батон) | 12 | 14 | 16 | | Мо­ло­ко (1 литр) | 25 | 20 | 24 | | Кар­то­фель (1 кг) | 18 | 13 | 16 | | Сыр (1 кг) | 250 | 270 | 260 | | Мясо (го­вя­ди­на) (1 кг) | 300 | 240 | 295 | | Под­сол­неч­ное масло (1 литр) | 58 | 52 | 50 |   Опре­де­ли­те, в каком из этих го­ро­дов ока­жет­ся самым дешёвым сле­ду­ю­щий набор про­дук­тов: 2 кг кар­то­фе­ля, 1 кг сыра, 1 л под­сол­неч­но­го масла. В ответ за­пи­ши­те сто­и­мость дан­но­го на­бо­ра про­дук­тов в этом го­ро­де (в руб­лях). | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 13 № 71927.** Пря­мо­уголь­ный па­рал­ле­ле­пи­пед опи­сан около ци­лин­дра, ра­ди­ус ос­но­ва­ния и вы­со­та ко­то­ро­го равны 7. Най­ди­те объем па­рал­ле­ле­пи­пе­да.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=747 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 14 № 26706.** Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние функ­ции http://reshuege.ru/formula/1a/1a503bf02e92b80d725d9f521794a3f9.pngна от­рез­ке http://reshuege.ru/formula/85/8502992e6cc3e6c4436043a5b489bff4.png. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 15 № 52055.**  Через концы *A*, *B* дуги окруж­но­сти в http://reshuege.ru/formula/fe/fe63c37bee7718676d4cf49129d19174.pngпро­ве­де­ны ка­са­тель­ные *AC* и *BC*. Най­ди­те угол *ACB*. Ответ дайте в гра­ду­сах  http://mathb.reshuege.ru/pic?id=a3318 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 16 № 506519.** Два ребра пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равны 1 и 2, а объём па­рал­ле­ле­пи­пе­да равен 6. Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти этого па­рал­ле­ле­пи­пе­да.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=16605 | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 17 № 506500.** Каж­до­му из четырёх не­ра­венств в левом столб­це со­от­вет­ству­ет одно из ре­ше­ний из пра­во­го столб­ца. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между не­ра­вен­ства­ми и их ре­ше­ни­я­ми.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | НЕ­РА­ВЕН­СТВА |  | РЕ­ШЕ­НИЯ | | А) http://reshuege.ru/formula/97/977b4791293c0e3d857c51fdb1579b12.png  Б) http://reshuege.ru/formula/02/02e9010129f8dfe74e21f63d2f1147e0.png  В) http://reshuege.ru/formula/16/169530603271da6756aa55c7bf43ceee.png  Г) http://reshuege.ru/formula/41/419d9de89de25f99681791eefa279878.png |  | 1) http://reshuege.ru/formula/4c/4cbed50389f8cb76c886ba4fd1f1720a.png  2) http://reshuege.ru/formula/e7/e7b3903bdd3a40cbcc8921be5c8fd8f5.png  3) http://reshuege.ru/formula/d4/d444d81b0b27bdfd480caa592a3311a4.png  4) http://reshuege.ru/formula/82/820f4a7986e6be2d5c2bfadfeb08cffd.png |   Впи­ши­те в при­ведённую в от­ве­те таб­ли­цу под каж­дой бук­вой со­от­вет­ству­ю­щую цифру.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 18 № 507066.** Ав­то­лю­би­те­лям из­вест­но, что если в при­сут­ствии ин­спек­то­ра ГИБДД про­ехать на крас­ный свет, то штраф не­ми­ну­ем. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые не­по­сред­ствен­но сле­ду­ют из этого зна­ния.  1) Если вас оштра­фо­вал ин­спек­тор, то вы про­еха­ли на крас­ный свет.  2) Если ин­спек­тор вас не оштра­фо­вал, вы не про­ез­жа­ли на крас­ный свет  3) Если вы не про­ез­жа­ли на крас­ный свет, то вы не бу­де­те оштра­фо­ва­ны  4) Если вы про­еха­ли на крас­ный свет с не­пристёгну­тым ремнём, то за­ме­тив­ший это ин­спек­тор ГИБДД вас оштра­фу­ет    В от­ве­те ука­жи­те но­ме­ра вы­бран­ных утвер­жде­ний без про­бе­лов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 19 № 507058.** Сумма цифр трёхзнач­но­го на­ту­раль­но­го числа *А* де­лит­ся на 12. Сумма цифр числа (*А* + 6) также де­лит­ся на 12. Най­ди­те наи­мень­шее воз­мож­ное число *А*. | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 20 № 506732.** В пер­вом ряду ки­но­за­ла 24 места, а в каж­дом сле­ду­ю­щем на 2 боль­ше, чем в преды­ду­щем. Сколь­ко мест в вось­мом ряду? | |

**Вариант № 4**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 1 № 506988.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/7c/7cf4411de9830004f80b00508cd9524c.png | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 2 № 94883.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/fc/fcca0adf41804e05e361b6c1e17b5a58.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 3 № 80767.**  При­зе­ра­ми го­род­ской олим­пи­а­ды по ма­те­ма­ти­ке стало 68 уче­ни­ков, что со­ста­ви­ло 20% от числа участ­ни­ков. Сколь­ко че­ло­век участ­во­ва­ло в олим­пиа­де? | | | |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | **За­да­ние 4 № 24505.**  Боль­но­му про­пи­са­но ле­кар­ство, ко­то­рое нужно пить по 0.5 г 4 раза в день в те­че­ние 3 дней. В одной упа­ков­ке 10 таб­ле­ток ле­кар­ства по 0.5 г. Ка­ко­го наи­мень­ше­го ко­ли­че­ства упа­ко­вок хва­тит на весь курс ле­че­ния? | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 5 № 68313.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/a9/a9b7f461807b1ad2b08416afe9b8fbe0.png при http://reshuege.ru/formula/d5/d5c27e57cd0f2af3e4ba7711dbd50adf.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 6 № 25101.**  В лет­нем ла­ге­ре 189 детей и 27 вос­пи­та­те­лей. В ав­то­бус по­ме­ща­ет­ся не более 28 пас­са­жи­ров. Сколь­ко ав­то­бу­сов тре­бу­ет­ся, чтобы пе­ре­вез­ти всех из ла­ге­ря в город? | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 7 № 77373.** Ре­ши­те урав­не­ние http://reshuege.ru/formula/94/94c08dbf3ded277350eab3df4d8e9ece.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 8 № 323177.** На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции http://reshuege.ru/formula/34/34e1cf0da676e868500df342db3cb1c8.png— одной из пер­во­об­раз­ных не­ко­то­рой функ­ции http://reshuege.ru/formula/50/50bbd36e1fd2333108437a2ca378be62.png, опре­делённой на ин­тер­ва­ле http://reshuege.ru/formula/40/40cffd3b84973d10f3322592df53b1a6.png. Поль­зу­ясь ри­сун­ком, http://mathb.reshuege.ru/pics/53bd4f1725aa7d6121af0de700c3c4bb.pngопре­де­ли­те ко­ли­че­ство ре­ше­ний урав­не­ния http://reshuege.ru/formula/fd/fd05d8d90456c441c8f10641bd8576bc.pngна от­рез­ке http://reshuege.ru/formula/65/65cdfeead7a2b893893aa081edbb65fd.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 9 № 506452.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ве­ли­чи­на­ми и их воз­мож­ны­ми зна­че­ни­я­ми: к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те со­от­вет­ству­ю­щий эле­мент из вто­ро­го столб­ца.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ВЕ­ЛИ­ЧИ­НЫ |  | ВОЗ­МОЖ­НЫЕ ЗНА­ЧЕ­НИЯ | | А) масса мо­биль­но­го те­ле­фо­на  Б) масса одной ягоды клуб­ни­ки  В) масса взрос­ло­го слона  Г) масса ку­ри­цы |  | 1) 12,5 г  2) 4 т  3) 3 кг  4) 100 г |     В таб­ли­це под каж­дой бук­вой, со­от­вет­ству­ю­щей ве­ли­чи­не, ука­жи­те номер её воз­мож­но­го зна­че­ния.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | |  |  |  |  | | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 10 № 506743.** Ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни тем­пе­ра­ту­ра тела здо­ро­во­го че­ло­ве­ка ока­жет­ся ниже 36,8°С, равна 0,71. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что в слу­чай­ный мо­мент вре­ме­ни у здо­ро­во­го че­ло­ве­ка тем­пе­ра­ту­ра ока­жет­ся 36,8°С или выше. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 11 № 27955.** После дождя уро­вень воды в ко­лод­це может по­вы­сить­ся. Маль­чик из­ме­ря­ет время http://reshuege.ru/formula/e3/e358efa489f58062f10dd7316b65649e.pngпа­де­ния не­боль­ших ка­меш­ков в ко­ло­дец и рас­счи­ты­ва­ет рас­сто­я­ние до воды по фор­му­ле http://reshuege.ru/formula/a3/a3c0de90544a1fb22e05de1fa227a10e.png, где http://reshuege.ru/formula/25/2510c39011c5be704182423e3a695e91.png– рас­сто­я­ние в мет­рах, http://reshuege.ru/formula/e3/e358efa489f58062f10dd7316b65649e.png– время па­де­ния в се­кун­дах. До дождя время па­де­ния ка­меш­ков со­став­ля­ло 0,6 с. На сколь­ко дол­жен под­нять­ся уро­вень воды после дождя, чтобы из­ме­ря­е­мое время из­ме­ни­лось на 0,2 с? Ответ вы­ра­зи­те в мет­рах. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 12 № 506578.** Для того чтобы свя­зать сви­тер, хо­зяй­ке нужно 600 грам­мов шер­стя­ной пряжи си­не­го цвета. Можно ку­пить синюю пряжу по цене 70 руб­лей за 100 грам­мов, а можно ку­пить не­окра­шен­ную пряжу по цене 60 руб­лей за 100 грам­мов и окра­сить её. Один па­ке­тик крас­ки стоит 40 руб­лей и рас­счи­тан на окрас­ку 300 грам­мов пряжи. Какой ва­ри­ант по­куп­ки де­шев­ле? В от­ве­те на­пи­ши­те, сколь­ко руб­лей будет сто­ить эта по­куп­ка. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 13 № 284352.** В пра­виль­ной тре­уголь­ной пи­ра­ми­де http://reshuege.ru/formula/a5/a50b32b001d7b7c5bba7d080e4ad8fc7.pnghttp://reshuege.ru/formula/8d/8d9c307cb7f3c4a32822a51922d1ceaa.png — се­ре­ди­на ребра http://reshuege.ru/formula/f8/f85b7b377112c272bc87f3e73f10508d.png, http://reshuege.ru/formula/5d/5dbc98dcc983a70728bd082d1a47546e.png — вер­ши­на. Из­вест­но, что http://reshuege.ru/formula/59/5985309ccee9b7f6ce883983d55aad5e.png, а пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти равна http://reshuege.ru/formula/ec/eccbc87e4b5ce2fe28308fd9f2a7baf3.png. Най­ди­те длину от­рез­ка http://reshuege.ru/formula/92/92666505ce75444ee14be2ebc2f10a60.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 14 № 245176.** Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние функ­ции http://reshuege.ru/formula/94/94de42a90fc8101d807e0aeba43c4189.png. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 15 № 27936.** Бо­ко­вые сто­ро­ны тра­пе­ции, опи­сан­ной около окруж­но­сти, равны 3 и 5. Най­ди­те сред­нюю линию тра­пе­ции.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=1541 | | | |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | **За­да­ние 16 № 27082.** Ос­но­ва­ни­ем пря­мой тре­уголь­ной приз­мы слу­жит пря­мо­уголь­ный тре­уголь­ник с ка­те­та­ми 6 и 8, бо­ко­вое ребро равно 5. Най­ди­те объем приз­мы.  http://mathb.reshuege.ru/get_file?id=5344 | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 17 № 506541.** Каж­до­му из четырёх чисел в левом столб­це со­от­вет­ству­ет от­ре­зок, ко­то­ро­му оно при­над­ле­жит. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между чис­ла­ми и от­рез­ка­ми из пра­во­го столб­ца.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | ЧИСЛА |  | ОТ­РЕЗ­КИ | | А) http://reshuege.ru/formula/5f/5fab6720e79cabbd1e875d2306f94f5c.png  Б) http://reshuege.ru/formula/84/84fb268a428331fc0dca3877692b863b.png  В) http://reshuege.ru/formula/a2/a2db4d2f79cb86fd2eb7b9b8daad3fc4.png  Г) http://reshuege.ru/formula/7d/7d70789fe3519de6ca606e8717a2e6ec.png |  | 1) [3; 4]  2) [4; 5]  3) [5; 6]  4) [6; 7] |     За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в по­ряд­ке, со­от­вет­ству­ю­щем бук­вам:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 18 № 506521.** При взве­ши­ва­нии жи­вот­ных в зоо­пар­ке вы­яс­ни­лось, что буй­вол тя­же­лее льва, мед­ведь легче буй­во­ла, а рысь легче льва. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые сле­ду­ют из при­ведённых дан­ных.  1) Рысь легче мед­ве­дя.  2) Буй­вол самый тяжёлый из всех этих жи­вот­ных.  3) Мед­ведь тя­же­лее льва.  4) Рысь легче буй­во­ла.  В от­ве­те за­пи­ши­те но­ме­ра вы­бран­ных утвер­жде­ний без про­бе­лов, за­пя­тых и дру­гих до­пол­ни­тель­ных сим­во­лов. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 19 № 507058.** Сумма цифр трёхзнач­но­го на­ту­раль­но­го числа *А* де­лит­ся на 12. Сумма цифр числа (*А* + 6) также де­лит­ся на 12. Най­ди­те наи­мень­шее воз­мож­ное число *А*. | | | |
| |  | | --- | |  | | **За­да­ние 20 № 506688.** Хо­зя­ин до­го­во­рил­ся с ра­бо­чи­ми, что они ко­па­ют ко­ло­дец на сле­ду­ю­щих усло­ви­ях: за пер­вый метр он за­пла­тит им 3500 руб­лей, а за каж­дый сле­ду­ю­щий метр — на 1600 руб­лей боль­ше, чем за преды­ду­щий. Сколь­ко денег хо­зя­ин дол­жен будет за­пла­тить ра­бо­чим, если они вы­ко­па­ют ко­ло­дец глу­би­ной 9 мет­ров? | | | |