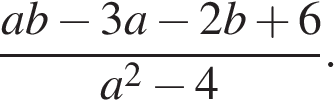
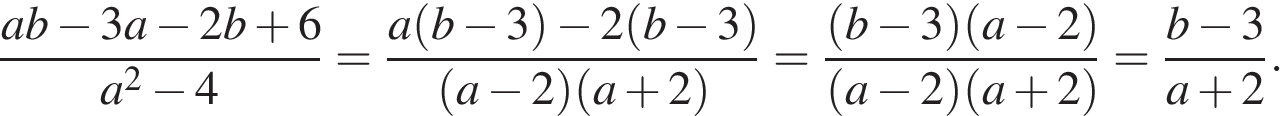
**Вариант 4**

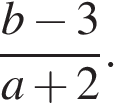
|  |  |
| --- | --- |
| № п\п | **ответы** |
| **1** | **34,3** |
| **2** | **2** |
| **3** | **3** |
| **4** | **-1,75** |
| **5** | **413** |
| **6** | **1088** |
| **7** | **15** |
| **8** | **3** |
| **9** | **3** |
| **10** | **5** |
| **11** | **165** |
| **12** | **4** |
| **13** | **3** |
| **14** | **2** |
| **15** | **9** |
| **16** | **2** |
| **17** | **50** |
| **18** | **2** |
| **19** | **0,3** |
| **20** | **8** |

**21.** Со­кра­ти­те дробь 

**Ре­ше­ние.**

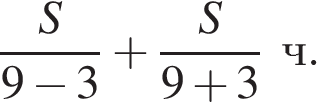
Имеем:

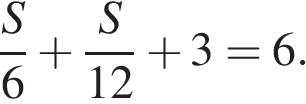


Ответ: 

**22.** Ту­ри­сты про­плы­ли на лодке от ла­ге­ря не­ко­то­рое рас­сто­я­ние вверх по те­че­нию реки, затем при­ча­ли­ли к бе­ре­гу и, по­гу­ляв 3 часа, вер­ну­лись об­рат­но через 6 часов от на­ча­ла пу­те­ше­ствия. На какое рас­сто­я­ние от ла­ге­ря они от­плы­ли, если ско­рость те­че­ния реки равна 3 км/ч, а соб­ствен­ная ско­рость лодки 9 км/ч?

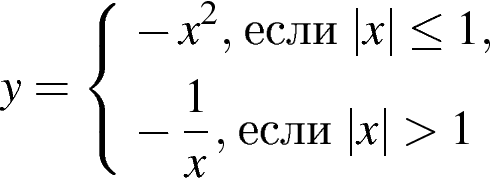
**Ре­ше­ние.**

Пусть *S* км — рас­сто­я­ние, на ко­то­рое от ла­ге­ря от­плы­ли ту­ри­сты. Зная, что ско­рость те­че­ния реки — 3 км/ч, а ско­рость лодки — 9 км/ч, найдём, что время, за ко­то­рое они про­плы­ли туда и об­рат­но, со­став­ля­ет  Учи­ты­вая, что они были на сто­ян­ке 3 часа и вер­ну­лись через 6 часов после от­плы­тия можно со­ста­вить урав­не­ние:

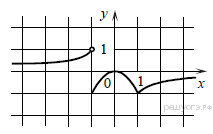


От­сю­да *S* = 12 км.

Ответ: 12 км.

**23.**  По­строй­те гра­фик функ­ции   и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях па­ра­мет­ра http://oge.sdamgia.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33p.png пря­мая http://oge.sdamgia.ru/formula/5d/5dff4c58922e7a4186824c35108b790cp.png имеет с гра­фи­ком ровно одну общую точку.

**Ре­ше­ние.**

Гра­фик функ­ции изоб­ражён на ри­сун­ке.

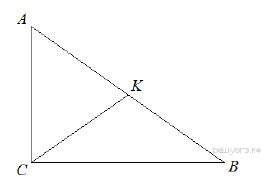
Пря­мая http://oge.sdamgia.ru/formula/5d/5dff4c58922e7a4186824c35108b790cp.png будет иметь с гра­фи­ком един­ствен­ную общую точку при http://oge.sdamgia.ru/formula/39/395a999f3fb8d05f6eb826962b16975dp.png

Ответ: [0;1).

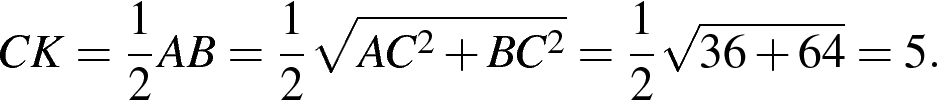
**24.** В пря­мо­уголь­ном тре­уголь­ни­ке http://oge.sdamgia.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932p.png с пря­мым углом http://oge.sdamgia.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257p.png из­вест­ны ка­те­ты:

http://oge.sdamgia.ru/formula/14/147f7b1e7f3c4a497a7a089146eeb058p.png, http://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7f05d03a26cab7214d6955f3cf66d57ep.png. Най­ди­те ме­ди­а­ну http://oge.sdamgia.ru/formula/53/534ac75c2e8ac3e3fe7bc32bb8c6e34ap.png этого тре­уголь­ни­ка.

**Ре­ше­ние.**



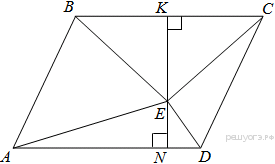
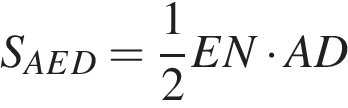
Ме­ди­а­на, про­ве­ден­ная к ги­по­те­ну­зе, равна её по­ловине:

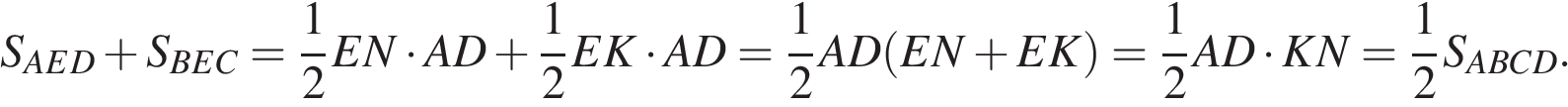


Ответ: 5.

**25.** Внут­ри па­рал­ле­ло­грам­ма *ABCD* вы­бра­ли про­из­воль­ную точку *E*. До­ка­жи­те, что сумма пло­ща­дей тре­уголь­ни­ков *BEC* и *AED* равна по­ло­ви­не пло­ща­ди па­рал­ле­ло­грам­ма.

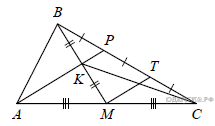
**Ре­ше­ние.**

Про­ве­дем от­ре­зок http://oge.sdamgia.ru/formula/aa/aa2b36dabd254260f584015a9e0c5c98p.png пер­пен­ди­ку­ляр­ный сто­ро­нам http://oge.sdamgia.ru/formula/e1/e182ebbc166d73366e7986813a7fc5f1p.png и http://oge.sdamgia.ru/formula/13/1386a33c8084d2507f95822d41bc77e1p.png про­хо­дя­щий через точку http://oge.sdamgia.ru/formula/4c/4c007bc82e1bc5f59ba02ec0a8ed45adp.png Пло­щадь па­рал­ле­ло­грам­ма http://oge.sdamgia.ru/formula/c9/c98892a9e6b67d692bee10d777a23974p.png Пло­щадь тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/28/28d7f7e7bb50b46af38d9d150256df4ep.png . Пло­щадь тре­уголь­ни­каhttp://oge.sdamgia.ru/formula/51/513bcfa2b82dc1735a07b97b7f870106p.png  По­лу­ча­ем, что сумма пло­ща­дей тре­уголь­ни­ков http://oge.sdamgia.ru/formula/28/28d7f7e7bb50b46af38d9d150256df4ep.png и http://oge.sdamgia.ru/formula/51/513bcfa2b82dc1735a07b97b7f870106p.pngравна:



**26.** Через се­ре­ди­ну *K* ме­ди­а­ны *BM* тре­уголь­ни­ка *ABC* и вер­ши­ну *A* про­ве­де­на пря­мая, пе­ре­се­ка­ю­щая сто­ро­ну *BC* в точке *P*. Най­ди­те от­но­ше­ние пло­ща­ди тре­уголь­ни­ка *BKP* к пло­ща­ди тре­уголь­ни­ка *AMK*.

**Ре­ше­ние.**

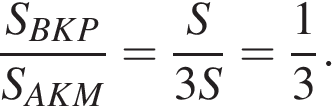
Про­ведём от­ре­зок http://oge.sdamgia.ru/formula/a4/a403514a755b1d9ad8da2431815241a3p.png па­рал­лель­ный http://oge.sdamgia.ru/formula/d2/d204d2a8a53318e333d85328c8db820cp.png вспом­ним, что точка http://oge.sdamgia.ru/formula/fa/fab9008ec85fe816503590b7f640c41bp.png — се­ре­ди­на http://oge.sdamgia.ru/formula/d5/d5d74776e3ac5e9664d309474af670c2p.png сле­до­ва­тель­но http://oge.sdamgia.ru/formula/08/08ad08f6491037714d09263a79bebfbap.png — сред­няя линия тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/16/16ca2bcb28bda965eec1b25bfe33c03ep.png зна­чит http://oge.sdamgia.ru/formula/97/970debf2211fc6a76f630fdeb750cc6ap.png Ана­ло­гич­но http://oge.sdamgia.ru/formula/da/da2be3f8b1640de6534fea0e9744cccbp.png — сред­няя линия тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/94/942f9be94110177e052344bfefe096b2p.png то есть http://oge.sdamgia.ru/formula/7c/7c4d26bb221ef3c9da8c7b80586f1b18p.png

Пусть пло­щадь тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/a5/a5c6bb069daaa5e4e9fdd6dee8cf388bp.png равна http://oge.sdamgia.ru/formula/a5/a5cb5c38e6f2053caa17c97bab5b9988p.png Рас­смот­рим тре­уголь­ник http://oge.sdamgia.ru/formula/bf/bfa36e4a9db9aa818b22240753fc8680p.png он имеет общую вы­со­ту с тре­уголь­ни­ком http://oge.sdamgia.ru/formula/a5/a5c6bb069daaa5e4e9fdd6dee8cf388bp.png и вдвое боль­шее ос­но­ва­ние, сле­до­ва­тель­но его пло­щадь равна http://oge.sdamgia.ru/formula/68/68d6abde0ed1aab6d04e7d077ab30e0dp.pngПло­щадь тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/b4/b4d7d64c550a874da41a4f03c4e56f1fp.png равна http://oge.sdamgia.ru/formula/41/41b43d510a8f998e77f585a5bcc930a7p.png и такую же пло­щадь имеет тре­уголь­ник http://oge.sdamgia.ru/formula/34/345b8f4a28fee634bcb62eec1994bd39p.png по­сколь­ку они имеют одну вы­со­ту, про­ведённую из вер­ши­ны http://oge.sdamgia.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257p.png и рав­ные ос­но­ва­ния. Ана­ло­гич­но пло­щадь тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/34/345b8f4a28fee634bcb62eec1994bd39p.png равна пло­ща­ди тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/c5/c5a04029ea8e2edbff493349f4043773p.png

Под­ведём итог:

http://oge.sdamgia.ru/formula/69/69d0911a8df729faf2f8e5dde98c0056p.png

От­но­ше­ние пло­ща­ди тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/a5/a5c6bb069daaa5e4e9fdd6dee8cf388bp.png к пло­ща­ди тре­уголь­ни­ка http://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7fc77587928ab2dd60fe5d03094f2b64p.png



Ответ: http://oge.sdamgia.ru/formula/4a/4a9c2a37095b5c9ccebd22f9ff6a4f42p.png