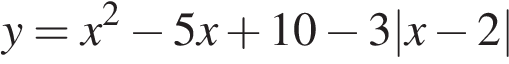
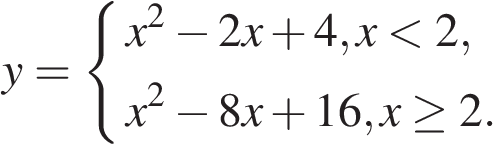
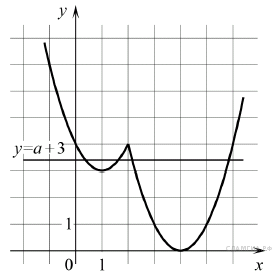
**1.** По­строй­те гра­фик функ­ции и най­ди­те все зна­че­ния http://sdamgia.ru/formula/3d/3ded2184a3e467984dba5788f82cc430p.pngпри ко­то­рых он имеет ровно три общие точки с пря­мой http://sdamgia.ru/formula/ca/ca41ae4c15583fb405bdf396ed0ba2d6p.png

**Ре­ше­ние.**

По­стро­им гра­фик функ­ции

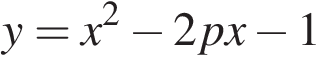
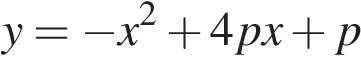




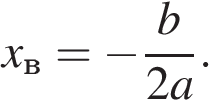
Пря­мая http://sdamgia.ru/formula/af/af8646e6265c961495e5e23619920cf4p.pngимеет с по­стро­ен­ным гра­фи­ком ровно три общие точки при http://sdamgia.ru/formula/7b/7bc35d81cadc0b8656640c98c9e29fd0p.pngи http://sdamgia.ru/formula/3c/3c235598b5a1738520208c29e7eab32dp.png

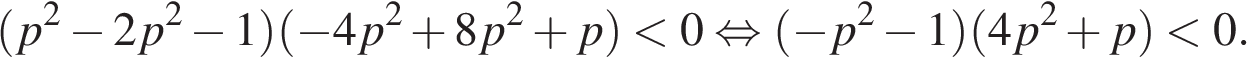
Ответ:0; 1.

Источник: МИОО: Тре­ни­ро­воч­ная ра­бо­та по ма­те­ма­ти­ке 19.02.2014 ва­ри­ант МА90501.

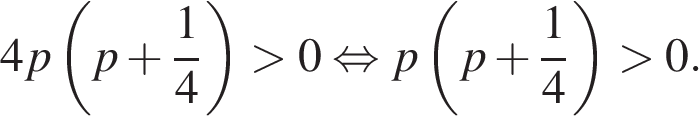
**2.** При каких зна­че­ни­ях http://sdamgia.ru/formula/83/83878c91171338902e0fe0fb97a8c47ap.pngвер­ши­ны па­ра­бол  и рас­по­ло­же­ны по раз­ные сто­ро­ны от оси http://sdamgia.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6p.png?

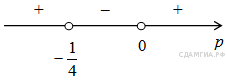
**Ре­ше­ние.**

Ко­ор­ди­на­та http://sdamgia.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6p.pngвер­ши­ны па­ра­бо­лы опре­де­ля­ет­ся по фор­му­ле Ко­ор­ди­на­та http://sdamgia.ru/formula/2c/2ccc73854d48a11451a20fea0bd8a1a6p.pngвер­ши­ны на­хо­дит­ся под­ста­нов­кой http://sdamgia.ru/formula/d2/d2d24e91c83564fad546533b731e4c59p.pngв урав­не­ние па­ра­бо­лы. Вер­ши­ны па­ра­бол будут на­хо­дит­ся по раз­ные сто­ро­ны от оси http://sdamgia.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6p.png, если ко­ор­ди­на­ты их вер­шин имеют раз­ные знаки. Вспом­нив, что два со­мно­жи­те­ля имеют раз­ный знак тогда и толь­ко тогда, когда их про­из­ве­де­ние от­ри­ца­тель­но, со­ста­вим и решим не­ра­вен­ство:

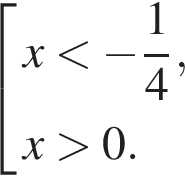


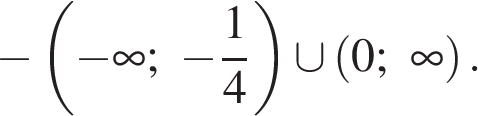
За­ме­тим, что пер­вый мно­жи­тель все­гда мень­ше нуля, по­это­му на него можно раз­де­лить.



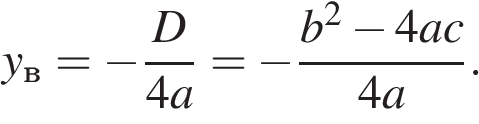


Про­из­ве­де­ние двух со­мно­жи­те­лей будет боль­ше нуля, если со­мно­жи­те­ли имеют оди­на­к­вый знак (см. ри­су­нок). Таким об­ра­зом, по­лу­ча­ем ответ:



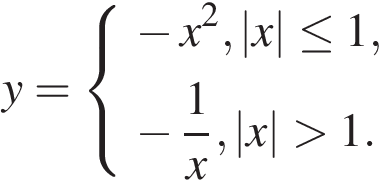
Ответ: 

**При­ме­ча­ние.**

Ко­ор­ди­на­ту http://sdamgia.ru/formula/2c/2ccc73854d48a11451a20fea0bd8a1a6p.pngпа­ра­бо­лы также можно найти по фор­му­ле 

Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

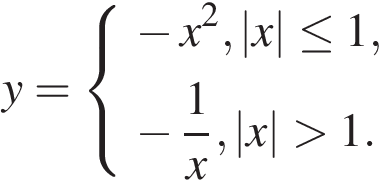
**3.** По­строй­те гра­фик функ­ции

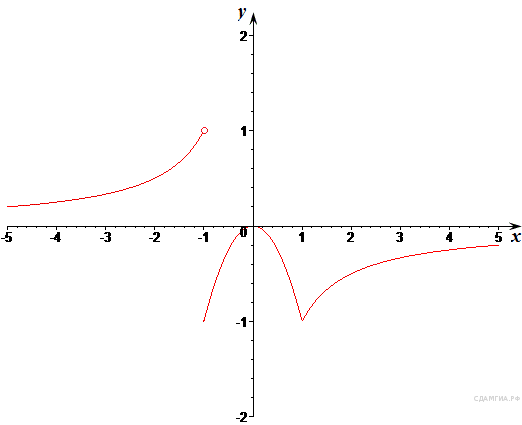


и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях http://sdamgia.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33p.pngпря­мая http://sdamgia.ru/formula/5d/5dff4c58922e7a4186824c35108b790cp.pngбудет иметь с гра­фи­ком един­ствен­ную общую точку.

**Ре­ше­ние.**

По­стро­им гра­фик функ­ции (см. ри­су­нок).

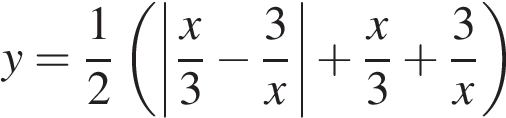




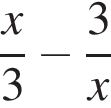
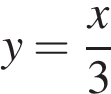
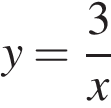
Из гра­фи­ка видно, что пря­мая http://sdamgia.ru/formula/5d/5dff4c58922e7a4186824c35108b790cp.pngбудет иметь с гра­фи­ком функ­ции един­ствен­ную точку пе­ре­се­че­ния при http://sdamgia.ru/formula/4a/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33p.pngпри­над­ле­жа­щем мно­же­ству [0; 1).

Ответ: [0; 1).

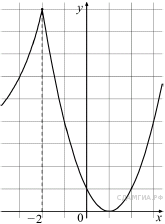
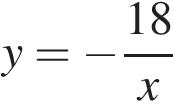
Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

**4.** По­строй­те гра­фик функ­ции и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях *m* пря­мая *y = m* имеет с гра­фи­ком ровно одну общую точку.

**Ре­ше­ние.**

Зна­че­ние вы­ра­же­ния не­от­ри­ца­тель­но при http://sdamgia.ru/formula/99/99159dd9cd1435ab3b7e6e5b414e8d6bp.pngи http://sdamgia.ru/formula/be/be741db163fc4c8ee1b328dfb28db3c9p.pngа при http://sdamgia.ru/formula/8d/8da97ece5431cf5a02c6b3e63301c2b9p.pngи http://sdamgia.ru/formula/c0/c0aec5048853a47094fd0534f46b7526p.pngзна­че­ние этого вы­ра­же­ния от­ри­ца­тель­но. По­стро­им гра­фик функ­ции при http://sdamgia.ru/formula/23/2353f228dbbf36807ad3b1a7eafd9460p.pngи http://sdamgia.ru/formula/c4/c4c9ca2676c51df9bbbaa71ac1f8fd9ep.pngи гра­фик функ­ции при http://sdamgia.ru/formula/8d/8da97ece5431cf5a02c6b3e63301c2b9p.pngи http://sdamgia.ru/formula/85/853e30efcc909fd2548a082a076b6000p.pngПря­мая *y = m* имеет с гра­фи­ком ровно одну общую точку при *m* = 1 и *m* = −1.

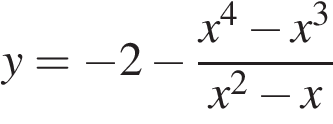
**Ре­ше­ние.**

По­стро­им гра­фик функ­ции при http://sdamgia.ru/formula/41/4133c75041b0aa2db00b3df74f578889p.pngи гра­фик функ­ции при http://sdamgia.ru/formula/f0/f05da11fcaa41523cb3e8aa9f5fbe992p.png

Пря­мая http://sdamgia.ru/formula/e8/e88b10afabcebcaff50d1b2b1ff06a45p.pngимеет с гра­фи­ком одну или две общие точки при http://sdamgia.ru/formula/2c/2c7165d678ebf7b8bea22571c21801e4p.pngи при http://sdamgia.ru/formula/ae/aefe9aaa1c609f15ec4cad503a94d107p.png

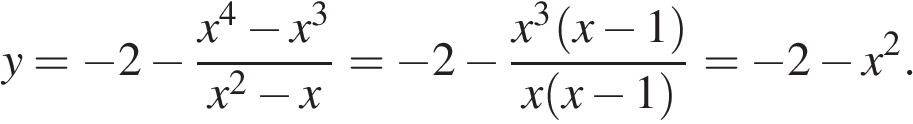
Ответ: http://sdamgia.ru/formula/12/1271bddef121ebb2b37c130df69da9c5p.png

Источник: СтатГрад: Тре­ни­ро­воч­ная ра­бо­та по ма­те­ма­ти­ке 26.11.2014 ва­ри­ант МА90702.

**5.** По­строй­те гра­фик функ­ции и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях http://sdamgia.ru/formula/6f/6f8f57715090da2632453988d9a1501bp.pngпря­мая http://sdamgia.ru/formula/c2/c20e256d116adc2fa6a59beb6f6139cfp.png имеет с гра­фи­ком ровно две общие точки.

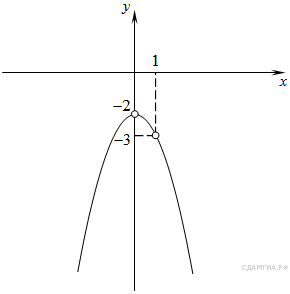
**Ре­ше­ние.**

Упро­стим вы­ра­же­ние:



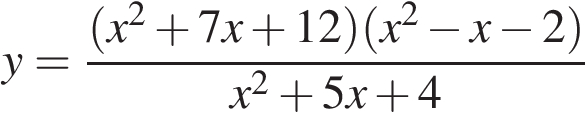
Таким об­ра­зом, по­лу­чи­ли, что гра­фик нашей функ­ции сво­дит­ся к гра­фи­ку функ­ции с вы­ко­ло­тыми точ­ками http://sdamgia.ru/formula/cb/cb5399d22ad01791e219c3ce72fc9af0p.pngи http://sdamgia.ru/formula/52/524b5f473dbf810d6f80fd6c3a91eac9p.pngПо­стро­им гра­фик функ­ции (см. ри­су­нок).

Этот гра­фик изоб­ражён на ри­сун­ке:



Из гра­фи­ка видно, что пря­мая http://sdamgia.ru/formula/c2/c20e256d116adc2fa6a59beb6f6139cfp.pngимеет с гра­фи­ком функ­ции ровно две общие точки при http://sdamgia.ru/formula/6f/6f8f57715090da2632453988d9a1501bp.pngпри­над­ле­жа­щем про­ме­жут­ку http://sdamgia.ru/formula/66/66e2ce43801ef5ac6fae4059d78bc4adp.png

Ответ: http://sdamgia.ru/formula/66/66e2ce43801ef5ac6fae4059d78bc4adp.png

**6.** По­строй­те гра­фик функ­ции и опре­де­ли­те, при каких зна­че­ни­ях http://sdamgia.ru/formula/6f/6f8f57715090da2632453988d9a1501bp.pngпря­мая http://sdamgia.ru/formula/c2/c20e256d116adc2fa6a59beb6f6139cfp.pngимеет с гра­фи­ком ровно одну общую точку.

7. Построить график функции у=х2 - -6. Найти m при котором прямая у=m имеет с графиком 2 точки пересечения.