**1. За­да­ние 17 № 70.** От стол­ба вы­со­той 9 м к дому на­тя­нут про­вод, ко­то­рый кре­пит­ся на вы­со­те 3 м от земли (см. ри­су­нок). Рас­сто­я­ние от дома до стол­ба 8 м. Вы­чис­ли­те длину про­во­да.



**Ре­ше­ние.**

Про­ведём от­ре­зок, па­рал­лель­ный го­ри­зон­таль­ной пря­мой, как по­ка­за­но на ри­сун­ке. Таким об­ра­зом, за­да­ча сво­дит­ся к на­хож­де­нию ги­по­те­ну­зы пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка; обо­зна­чим её за По тео­ре­ме Пи­фа­го­ра:



Ответ: 10.

Ответ: 10

70

10

Источник: ГИА — 2013, ва­ри­ант 1301**2. За­да­ние 17 № 96.** От стол­ба к дому на­тя­нут про­вод дли­ной 10 м, ко­то­рый за­креплён на стене дома на вы­со­те 3 м от земли (см. ри­су­нок). Вы­чис­ли­те вы­со­ту стол­ба, если рас­сто­я­ние от дома до стол­ба равно 8 м.



**Ре­ше­ние.**

Пусть длина ис­ко­мой сто­ро­ны равна Про­ведём от­ре­зок, па­рал­лель­ный го­ри­зон­таль­ной пря­мой, как по­ка­за­но на ри­сун­ке, тогда — катет по­лу­чив­ше­го­ся пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка. По тео­ре­ме Пи­фа­го­ра:



Сле­до­ва­тель­но, длина ис­ко­мой сто­ро­ны равна 9.

Ответ: 9.

Ответ: 9

96

9

Источник: ГИА — 2013, ва­ри­ант 1305**3. За­да­ние 17 № 148.** Лест­ни­цу дли­ной 3 м при­сло­ни­ли к де­ре­ву. На какой вы­со­те (в мет­рах) на­хо­дит­ся верх­ний её конец, если ниж­ний конец от­сто­ит от ство­ла де­ре­ва на 1,8 м?



**Ре­ше­ние.**

За­да­ча сво­дит­ся к на­хож­де­нию ка­те­та пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка, по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра он равен:



Ответ: 2,4.

Ответ: 2,4

148

2,4

Источник: ГИА — 2013, ва­ри­ант 1313**4. За­да­ние 17 № 132751.** Маль­чик про­шел от дома по на­прав­ле­нию на во­сток 800 м. Затем по­вер­нул на север и про­шел 600 м. На каком рас­сто­я­нии (в мет­рах) от дома ока­зал­ся маль­чик?

**Ре­ше­ние.**

Маль­чик идёт вдоль сто­рон пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка по­это­му, ис­ко­мое рас­сто­я­ние можно найти по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра:



Ответ: 1000.

Ответ: 1000

132751

1000

**5. За­да­ние 17 № 132752.** Де­воч­ка про­шла от дома по на­прав­ле­нию на запад 500 м. Затем по­вер­ну­ла на север и про­шла 300 м. После этого она по­вер­ну­ла на во­сток и про­шла еще 100 м. На каком рас­сто­я­нии (в мет­рах) от дома ока­за­лась де­воч­ка?

**Ре­ше­ние.**

Де­воч­ка идёт вдоль пря­мо­уголь­ной тра­пе­ции, в ко­то­рой длина бо­ко­вой сто­ро­ны, не пер­пен­ди­ку­ляр­ной ос­но­ва­ни­ям, есть ис­ко­мое рас­сто­я­ние, ко­то­рое можно найти по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра:

Ответ: 500.

Ответ: 500

132752

500

**6. За­да­ние 17 № 132753.** Маль­чик и де­воч­ка, рас­став­шись на пе­ре­крест­ке, пошли по вза­им­но пер­пен­ди­ку­ляр­ным до­ро­гам, маль­чик со ско­ро­стью 4 км/ч, де­воч­ка — 3 км/ч. Какое рас­сто­я­ние (в ки­ло­мет­рах) будет между ними через 30 минут?

**Ре­ше­ние.**

Най­дем рас­сто­я­ние, ко­то­рое про­шла де­воч­ка: 

Най­дем рас­сто­я­ние, ко­то­рое про­шел маль­чик: 

Так как де­воч­ка и маль­чик шли по вза­им­но пер­пен­ди­ку­ляр­ным до­ро­гам, их пути яв­ля­ют­ся ка­те­та­ми пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка, ги­по­те­ну­за ко­то­ро­го — рас­сто­я­ние между ними. Най­дем это рас­сто­я­ние по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра: 

Ответ: 2,5.

Ответ: 2,5

132753

2,5

**7. За­да­ние 17 № 311509.** Глу­би­на кре­пост­но­го рва равна 8 м, ши­ри­на 5 м, а вы­со­та кре­пост­ной стены от ее ос­но­ва­ния 20 м. Длина лест­ни­цы, по ко­то­рой можно взо­брать­ся на стену, на 2 м боль­ше, чем рас­сто­я­ние от края рва до верх­ней точки стены (см. рис.). Най­ди­те длину лест­ни­цы.



**Ре­ше­ние.**

Рас­сто­я­ние *AB* — ги­по­те­ну­за пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка с ка­те­та­ми 5 м и 20 − 8 = 12 м. Тем самым, длина *AB* равна 13 м, а длина лест­ни­цы равна 15 м.

Ответ: 15.

Ответ: 15

311509

15

Источник: ГИА-2012. Математика. Ди­а­гно­сти­че­ская работа №2 (5 вар)**8. За­да­ние 17 № 311854.** Де­воч­ка про­шла от дома по на­прав­ле­нию на запад 20 м. Затем по­вер­ну­ла на север и про­шла 800 м. После этого она по­вер­ну­ла на во­сток и про­шла ещё 200 м. На каком рас­сто­я­нии (в мет­рах) от дома ока­за­лась де­воч­ка?

**9. За­да­ние 17 № 311962.** Лест­ни­ца со­еди­ня­ет точки *A* и *B* и со­сто­ит из 35 сту­пе­ней. Вы­со­та каж­дой сту­пе­ни равна 14 см, а длина — 48 см. Най­ди­те рас­сто­я­ние между точ­ка­ми *A* и *B* (в мет­рах).



**10. За­да­ние 17 № 314845.** Точка креп­ле­ния троса, удер­жи­ва­ю­ще­го флаг­шток в вер­ти­каль­ном по­ло­же­нии, на­хо­дит­ся на вы­со­те 15 м от земли.

Рас­сто­я­ние от ос­но­ва­ния флаг­што­ка до места креп­ле­ния троса на земле равно 8 м. Най­ди­те длину троса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип** | **Правильный ответ** |
| [1](http://sdamgia.ru/test#prob1) | B17 | 10 |
| [2](http://sdamgia.ru/test#prob2) | B17 | 9 |
| [3](http://sdamgia.ru/test#prob3) | B17 | 2,4 |
| [4](http://sdamgia.ru/test#prob4) | B17 | 1000 |
| [5](http://sdamgia.ru/test#prob5) | B17 | 500 |
| [6](http://sdamgia.ru/test#prob6) | B17 | 2,5 |
| [7](http://sdamgia.ru/test#prob7) | B17 | 15 |
| [8](http://sdamgia.ru/test#prob8) | B17 | 820 |
| [9](http://sdamgia.ru/test#prob9) | B17 | 17,5 |
| [10](http://sdamgia.ru/test#prob10) | B17 | 17 |