***Задание 7***

**1.** Най­ди­те вы­со­ту ромба, сто­ро­на ко­то­ро­го равна , а ост­рый угол равен .



**Ре­ше­ние.**

.

Ответ: 1,5.

Ответ: 1,5

27817

1,5

**2.** В тре­уголь­ни­ке угол равен 90°, – вы­со­та, , . Най­ди­те .



**Ре­ше­ние.**

.

Ответ: 17,5.

Ответ: 17,5

27268

17,5

**3.** Пе­ри­метр пра­виль­но­го ше­сти­уголь­ни­ка равен 276. Най­ди­те диа­метр опи­сан­ной окруж­но­сти. 

**Ре­ше­ние.**

Пе­ри­метр — это сумма длин всех сто­рон, по­это­му:



Рас­смот­рим тре­уголь­ник Он рав­но­сто­рон­ний, т. к. и тогда



Ответ: 92.

Ответ: 92

54107

92

**4.** Сто­ро­ны па­рал­ле­ло­грам­ма равны 9 и 15. Вы­со­та, опу­щен­ная на первую сто­ро­ну, равна 10. Най­ди­те вы­со­ту, опу­щен­ную на вто­рую сто­ро­ну па­рал­ле­ло­грам­ма.



**Ре­ше­ние.**

Пусть *x* — ис­ко­мая вы­со­та. Пло­щадь па­рал­ле­ло­грам­ма равна про­из­ве­де­нию его ос­но­ва­ния на вы­со­ту, опу­щен­ную на это ос­но­ва­ние. Вы­чис­лим пло­щадь па­рал­ле­ло­грам­ма двумя спо­со­ба­ми:

*S* = 9  10 = 15  *x*.

Из по­лу­чен­но­го урав­не­ния на­хо­дим *x* = 6.

Ответ: 6.

**При­ме­ча­ние.**



Вни­ма­тель­ный чи­та­тель за­ме­тит, что если в пря­мо­уголь­ном тре­уголь­ни­ке *DGC* вы­чис­лить длину ка­те­та *CG*, то ока­жет­ся, что



Свя­за­но это с тем, что на самом деле ос­но­ва­ние вы­со­ты па­рал­ле­ло­грам­ма па­да­ет на про­дол­же­ние сто­ро­ны *CB* за точку *B*. Од­на­ко это не вли­я­ет на кор­рект­ность ре­ше­ния за­да­чи.

Ответ: 6

27611

6

**5.** Най­ди­те сто­ро­ну квад­ра­та, опи­сан­но­го около окруж­но­сти ра­ди­у­са 4.



**Ре­ше­ние.**





Ответ: 8.

Ответ: 8

27912

8

**6.** В тре­уголь­ни­ке угол равен 90°, . Най­ди­те .



**Ре­ше­ние.**



Ответ: 0,96.

Ответ: 0,96

27219

0,96

**7.** Цен­траль­ный угол на боль­ше остро­го впи­сан­но­го угла, опи­ра­ю­ще­го­ся на ту же дугу окруж­но­сти. Най­ди­те впи­сан­ный угол. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**Ре­ше­ние.**

Впи­сан­ный угол равен по­ло­ви­не цен­траль­но­го угла, опи­ра­ю­ще­го­ся на ту же дугу окруж­но­сти, зна­чит



Ответ: 36.

Ответ: 36

27863

36

**8.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *C* равен 90°, , . Най­ди­те *AC*.



**Ре­ше­ние.**

Имеем:



Ответ: 15.

Ответ: 15

29339

15

**9.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *A* равна 135°. Про­дол­же­ния высот *BD* и *CE* пе­ре­се­ка­ют­ся в точке *O*. Най­ди­те угол *DOE*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**Ре­ше­ние.**

Угол между пря­мым равен углу между пер­пен­ди­ку­ля­ра­ми к ним, по­это­му ∠*DOE* = ∠*CAE* = 180° −∠*CAB* = 45°.

Ответ: 45.

Ответ: 45

505118

45

Источник: ЕГЭ 28.04.2014 по ма­те­ма­ти­ке. До­сроч­ный экзамен. Ва­ри­ант 2.

**10.** В тре­уголь­ни­ке , вы­со­та равна 20, . Най­ди­те .



**Ре­ше­ние.**

Тре­уголь­ник рав­но­бед­рен­ный, зна­чит, углы и равны как углы при его ос­но­ва­нии.



.

Ответ: 0,6.

Ответ: 0,6

27331

0,6

**11.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *C* равен 90°, . Най­ди­те .



**Ре­ше­ние.**

Имеем:



Ответ: 0,28.

Ответ: 0,28

28879

0,28

**12.** В тре­уголь­ни­ке , – вы­со­та, . Най­ди­те .

