1.  — пра­виль­ный де­вя­ти­уголь­ник. Най­ди­те угол . Ответ дайте в гра­ду­сах.



**2.** В квад­ра­те рас­сто­я­ние от точки пе­ре­се­че­ния диа­го­на­лей до одной из его сто­рон равно 7. Най­ди­те пе­ри­метр этого квад­ра­та.



**3.** Най­ди­те пе­ри­метр че­ты­рех­уголь­ни­ка , если сто­ро­ны квад­рат­ных кле­ток равны .



**4.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *C* равен 90°, , . Най­ди­те вы­со­ту *CH*.



**5.** Най­ди­те пло­щадь тре­уголь­ни­ка, изоб­ражённого на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.



**6.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *A* равен , угол *B* равен . *AD*, *BE* и *CF* — бис­сек­три­сы, пе­ре­се­ка­ю­щи­е­ся в точке *O*. Най­ди­те угол *AOF*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**7..**  Пе­ри­мет­ры двух по­доб­ных мно­го­уголь­ни­ков от­но­сят­ся как 3:5. Пло­щадь мень­ше­го мно­го­уголь­ни­ка равна 18. Най­ди­те пло­щадь боль­ше­го мно­го­уголь­ни­ка.



**8.** Най­ди­те пло­щадь тра­пе­ции, изоб­ра­жен­ной на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1 см  1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.

 

**9.** Сред­няя линия тра­пе­ции равна 12. Одна из диа­го­на­лей делит ее на два от­рез­ка, раз­ность ко­то­рых равна 2. Най­ди­те боль­шее ос­но­ва­ние тра­пе­ции.



**10.** Най­ди­те ра­ди­ус окруж­но­сти, опи­сан­ной около квад­ра­та со сто­ро­ной, рав­ной .



**11.** Най­ди­те (в см2) пло­щадь S за­кра­шен­ной фи­гу­ры, изоб­ра­жен­ной на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки

1 см  1 см (см. рис.). В от­ве­те за­пи­ши­те .



**12.** Най­ди­те уг­ло­вой ко­эф­фи­ци­ент пря­мой, про­хо­дя­щей через точки с ко­ор­ди­на­та­ми (−2; 0) и (0; 2).



**13..**  Най­ди­те пло­щадь пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка, если его ка­те­ты равны 5 и 8.



**14.** На клет­ча­той бу­ма­ге с клет­ка­ми раз­ме­ром 1 см 1 см изоб­ра­жен тре­уголь­ник (см. ри­су­нок). Най­ди­те его пло­щадь в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.



**15..**  На клет­ча­той бу­ма­ге с клет­ка­ми раз­ме­ром 1 см  1 см изоб­ра­же­на тра­пе­ция (см. ри­су­нок). Най­ди­те ее пло­щадь в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.



**16.** В тре­уголь­ни­ке  , вы­со­та равна 4, . Най­ди­те .



**17.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* угол *ACB* равен 90°, cos *A* = 0,8, *AC* = 4. От­ре­зок CH — вы­со­та тре­уголь­ни­ка *ABC* (см. ри­су­нок). Най­ди­те длину от­рез­ка AH.



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



**19.** В тре­уголь­ни­ке  угол  равен 90°, ко­си­нус внеш­не­го угла при вер­ши­не  равен , . Най­ди­те .



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



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



**22.** Най­ди­те (в см2) пло­щадь S за­кра­шен­ной фи­гу­ры, изоб­ра­жен­ной на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки

1 см  1 см (см. рис.). В от­ве­те за­пи­ши­те .



**23. За­да­ние 15 № 27314.**  В тре­уголь­ни­ке  ,  – вы­со­та, . Най­ди­те .



**24. За­да­ние 15 № 27710.**  Две сто­ро­ны пря­мо­уголь­ни­ка  равны 6 и 8. Най­ди­те ска­ляр­ное про­из­ве­де­ние век­то­ров  и .



**25.** Най­ди­те пло­щадь че­ты­рех­уголь­ни­ка, изоб­ра­жен­но­го на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1 см  1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.

 

**26.** Сто­ро­ны па­рал­ле­ло­грам­ма равны 8 и 16. Вы­со­та па­рал­ле­ло­грам­ма, опу­щен­ная на мень­шую сто­ро­ну, равна 12. Най­ди­те его вы­со­ту, опу­щен­ную на боль­шую сто­ро­ну.

**27.** Най­ди­те пло­щадь ромба, если его вы­со­та равна 2, а ост­рый угол 30°.



**28.** Най­ди­те абс­цис­су се­ре­ди­ны от­рез­ка, со­еди­ня­ю­ще­го точки *A*(6; 8) и *B*(-2; 2).



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



**30.** Хорда *AB* стя­ги­ва­ет дугу окруж­но­сти в . Най­ди­те угол *ABC* между этой хор­дой и ка­са­тель­ной к окруж­но­сти, про­ве­ден­ной через точку *B*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**31.** Ос­но­ва­ния рав­но­бед­рен­ной тра­пе­ции равны 7 и 13, а ее пло­щадь равна 40. Най­ди­те бо­ко­вую сто­ро­ну тра­пе­ции.



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



**33.** Най­ди­те (в см2) пло­щадь S за­кра­шен­ной фи­гу­ры, изоб­ра­жен­ной на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки

1 см  1 см (см. рис.). В от­ве­те за­пи­ши­те .



**34. За­да­ние 15 № 27397.**  В тре­уголь­ни­ке  угол  равен 90°, ко­си­нус внеш­не­го угла при вер­ши­не  равен . Най­ди­те .



**35.** Най­ди­те пло­щадь че­ты­рех­уголь­ни­ка, изоб­ра­жен­но­го на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1 см  1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.

**36.** В тре­уголь­ни­ке  про­ве­де­на бис­сек­три­са  и. Най­ди­те мень­ший угол тре­уголь­ни­ка . Ответ дайте в гра­ду­сах.



**37.** В тре­уголь­ни­ке   – ме­ди­а­на, угол  равен 90°, угол  равен . Най­ди­те угол . Ответ дайте в гра­ду­сах.



**38.** Диа­го­на­ли ромба  пе­ре­се­ка­ют­ся в точке  и равны 12 и 16. Най­ди­те ска­ляр­ное про­из­ве­де­ние век­то­ров  и .



**39.** Най­ди­те ор­ди­на­ту точки пе­ре­се­че­ния оси *Oy* и пря­мой, про­хо­дя­щей через точку *B*(6; 4) и па­рал­лель­ной пря­мой, про­хо­дя­щей через на­ча­ло ко­ор­ди­нат и точку *A*(6; 8).



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



**41.** В тре­уголь­ни­ке   – бис­сек­три­са, угол равен , угол  равен . Най­ди­те угол . Ответ дайте в гра­ду­сах.



**42.** В тре­уголь­ни­ке  , , угол  равен 90°. Най­ди­те ра­ди­ус впи­сан­ной окруж­но­сти.



**43.** В тре­уголь­ни­ке  угол равен 90°, . Най­ди­те синус внеш­не­го угла при вер­ши­не .



**44.** Най­ди­те пло­щадь па­рал­ле­ло­грам­ма, изоб­ра­жен­но­го на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1 см  1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.

 

**45.** Угол *ACB* равен . Гра­дус­ная ве­ли­чи­на дуги *AB* окруж­но­сти, не со­дер­жа­щей точек *D* и *E*, равна . Най­ди­те угол *DAE*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**46.** В окруж­но­сти с цен­тром *O* *AC* и *BD* — диа­мет­ры. Впи­сан­ный угол *ACB* равен . Най­ди­те цен­траль­ный угол *AOD*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



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



**48.** Най­ди­те гра­дус­ную ве­ли­чи­ну дуги  окруж­но­сти, на ко­то­рую опи­ра­ет­ся угол . Ответ дайте в гра­ду­сах.



**49. \**На клет­ча­той бу­ма­ге с клет­ка­ми раз­ме­ром 1 см 1 см изоб­ра­жен па­рал­ле­ло­грамм (см. ри­су­нок). Най­ди­те его пло­щадь в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.



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

