**1.** Най­ди­те объем пи­ра­ми­ды, изоб­ра­жен­ной на ри­сун­ке. Ее ос­но­ва­ни­ем яв­ля­ет­ся мно­го­уголь­ник, со­сед­ние сто­ро­ны ко­то­ро­го пер­пен­ди­ку­ляр­ны, а одно из бо­ко­вых ребер пер­пен­ди­ку­ляр­но плос­ко­сти ос­но­ва­ния и равно 3.



**2.** Най­ди­те объем пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды, сто­ро­на ос­но­ва­ния ко­то­рой равна 4, а бо­ко­вое ребро равно .



**3.** Вы­со­та ко­ну­са равна 6, об­ра­зу­ю­щая равна 10. Най­ди­те его объем, де­лен­ный на .



**4.** Объём ко­ну­са равен 32. Через се­ре­ди­ну вы­со­ты ко­ну­са про­ве­де­на плос­кость, па­рал­лель­ная ос­но­ва­нию. Най­ди­те объём ко­ну­са, от­се­ка­е­мо­го от дан­но­го ко­ну­са про­ведённой плос­ко­стью.



**5.**   Объём ко­ну­са равен  а его вы­со­та равна . Най­ди­те ра­ди­ус ос­но­ва­ния ко­ну­са.



**6.** Два ребра пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равны 1 и 2, а объём па­рал­ле­ле­пи­пе­да равен 6. Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти этого па­рал­ле­ле­пи­пе­да.



**7. За­да­ние 16 № 73395.**  Пло­щадь грани пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равна 16. Ребро, пер­пен­ди­ку­ляр­ное этой грани, равно 5. Най­ди­те объем па­рал­ле­ле­пи­пе­да.



**8.** Най­ди­те объём мно­го­гран­ни­ка, вер­ши­на­ми ко­то­ро­го яв­ля­ют­ся точки  пра­виль­ной тре­уголь­ной приз­мы  пло­щадь ос­но­ва­ния ко­то­рой равна 9, а бо­ко­вое ребро равно 8.



**9.** Около куба с реб­ром   опи­сан шар. Най­ди­те объем этого шара, де­лен­ный на .



**10.** Пло­щадь ос­но­ва­ния ко­ну­са равна 36π, вы­со­та — 10. Най­ди­те пло­щадь осе­во­го се­че­ния ко­ну­са.



**11.** Ос­но­ва­ни­ем пи­ра­ми­ды яв­ля­ет­ся пря­мо­уголь­ник со сто­ро­на­ми 3 и 4. Ее объем равен 16. Най­ди­те вы­со­ту этой пи­ра­ми­ды.



**12.** Объем пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равен 240. Пло­щадь одной его грани равна 24. Най­ди­те ребро па­рал­ле­ле­пи­пе­да, пер­пен­ди­ку­ляр­ное этой грани.



**13.** Най­ди­те угол  пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да, для ко­то­ро­го , , . Ответ дайте в гра­ду­сах.

**14.** Длина окруж­но­сти ос­но­ва­ния ко­ну­са равна 3, об­ра­зу­ю­щая равна 2. Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са.



**15.** В пра­виль­ной ше­сти­уголь­ной приз­ме  все ребра равны 19. Най­ди­те тан­генс угла .

**16.** В пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­де  точка  — центр ос­но­ва­ния,  вер­ши­на, , . Най­ди­те длину от­рез­ка .

**17.** Через сред­нюю линию ос­но­ва­ния тре­уголь­ной приз­мы, пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­то­рой равна 38, про­ве­де­на плос­кость, па­рал­лель­ная бо­ко­во­му ребру. Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти от­се­чен­ной тре­уголь­ной приз­мы.



**18.** Даны два ко­ну­са. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и об­ра­зу­ю­щая пер­во­го ко­ну­са равны со­от­вет­ствен­но 2 и 5, а вто­ро­го — 5 и 6. Во сколь­ко раз пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти вто­ро­го ко­ну­са боль­ше пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти пер­во­го?



**19.** Куб впи­сан в шар ра­ди­у­са . Най­ди­те объем куба.

 

**20.** Даны два ко­ну­са. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и об­ра­зу­ю­щая пер­во­го ко­ну­са равны со­от­вет­ствен­но 2 и 5, а вто­ро­го — 5 и 6. Во сколь­ко раз пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти вто­ро­го ко­ну­са боль­ше пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти пер­во­го?



**21.** Най­ди­те объем  части ко­ну­са, изоб­ра­жен­ной на ри­сун­ке. В от­ве­те ука­жи­те .



**22.** Най­ди­те объём мно­го­гран­ни­ка, вер­ши­на­ми ко­то­ро­го яв­ля­ют­ся точки  пра­виль­ной тре­уголь­ной приз­мы  пло­щадь ос­но­ва­ния ко­то­рой равна 3, а бо­ко­вое ребро равно 2.



**23.** В ос­но­ва­нии пря­мой приз­мы лежит пря­мо­уголь­ный тре­уголь­ник, один из ка­те­тов ко­то­ро­го равен 4, а ги­по­те­ну­за равна Най­ди­те объём приз­мы, если её вы­со­та равна 6.



**24..**  Объём ко­ну­са равен 50*π*, а его вы­со­та равна 6. Най­ди­те ра­ди­ус ос­но­ва­ния ко­ну­са.



**25.** Диа­метр ос­но­ва­ния ко­ну­са равен 12, а длина об­ра­зу­ю­щей — 10. Най­ди­те пло­щадь осе­во­го се­че­ния этого ко­ну­са.

**26.** Най­ди­те объем пра­виль­ной тре­уголь­ной пи­ра­ми­ды, сто­ро­ны ос­но­ва­ния ко­то­рой равны 11, а вы­со­та равна .



**27.** В пря­мо­уголь­ном па­рал­ле­ле­пи­пе­де  из­вест­но, что , , . Най­ди­те длину ребра .

**28.** Вода в со­су­де ци­лин­дри­че­ской формы на­хо­дит­ся на уров­не h = 80 см. На каком уров­не ока­жет­ся вода, если её пе­ре­лить в дру­гой ци­лин­дри­че­ский сосуд, у ко­то­ро­го ра­ди­ус ос­но­ва­ния вдвое боль­ше, чем у пер­во­го? Ответ дайте в сан­ти­мет­рах.



**29.** Най­ди­те объем пра­виль­ной ше­сти­уголь­ной приз­мы, сто­ро­ны ос­но­ва­ния ко­то­рой равны 1, а бо­ко­вые ребра равны .



**30.** Пря­мо­уголь­ный па­рал­ле­ле­пи­пед опи­сан около еди­нич­ной сферы. Най­ди­те его пло­щадь по­верх­но­сти.



**31.** В ос­но­ва­нии пря­мой приз­мы лежит пря­мо­уголь­ный тре­уголь­ник, один из ка­те­тов ко­то­ро­го равен 2, а ги­по­те­ну­за равна  Най­ди­те объём приз­мы, если её вы­со­та равна 3.



**32.** Конус опи­сан около пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды со сто­ро­ной ос­но­ва­ния 3 и вы­со­той 13. Най­ди­те его объем, де­лен­ный на π.



**33.** Даны два ци­лин­дра. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и вы­со­та пер­во­го равны со­от­вет­ствен­но 3 и 2, а вто­ро­го — 8 и 9. Во сколь­ко раз объём вто­ро­го ци­лин­дра боль­ше объёма пер­во­го?

**34.** Даны два ко­ну­са. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и об­ра­зу­ю­щая пер­во­го ко­ну­са равны со­от­вет­ствен­но 2 и 4, а вто­ро­го — 6 и 8. Во сколь­ко раз пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти вто­ро­го ко­ну­са боль­ше пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти пер­во­го?

**35.** Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды, сто­ро­на ос­но­ва­ния ко­то­рой равна 6 и вы­со­та равна 4.



**36.** Объём ко­ну­са равен , а его вы­со­та равна . Най­ди­те ра­ди­ус ос­но­ва­ния ко­ну­са.



**37.** Ра­ди­ус ос­но­ва­ния ко­ну­са равен 3, вы­со­та равна 4. Най­ди­те пло­щадь пол­ной по­верх­но­сти ко­ну­са, де­лен­ную на .



**38.** Куб впи­сан в шар ра­ди­у­са . Най­ди­те объем куба.

**39.** Вы­со­та ко­ну­са равна 6, об­ра­зу­ю­щая равна 10. Най­ди­те пло­щадь его пол­ной по­верх­но­сти, де­лен­ную на .



**40.** Вы­со­та ко­ну­са равна 12, а диа­метр ос­но­ва­ния равен 10. Най­ди­те об­ра­зу­ю­щую ко­ну­са.



**41.** Ребра пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да, вы­хо­дя­щие из одной вер­ши­ны, равны 2, 5 и 7. Най­ди­те его пло­щадь по­верх­но­сти.



**42.** В пря­мо­уголь­ном па­рал­ле­ле­пи­пе­де  из­вест­ны длины рёбер: , , . Най­ди­те пло­щадь се­че­ния, про­хо­дя­ще­го через вер­ши­ны ,  и .

**43.** Най­ди­те объем V ко­ну­са, об­ра­зу­ю­щая ко­то­ро­го равна 44 и на­кло­не­на к плос­ко­сти ос­но­ва­ния под углом 30. В от­ве­те ука­жи­те .



**44.** Вы­со­та ко­ну­са равна 12, об­ра­зу­ю­щая равна 15. Най­ди­те его объем, де­лен­ный на .



**45.** Пло­щадь осе­во­го се­че­ния ци­лин­дра равна 4. Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ци­лин­дра, де­лен­ную на .



**46.** Най­ди­те угол  пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да, для ко­то­ро­го =4, =3, =5. Дайте ответ в гра­ду­сах.



**47.** Даны два ко­ну­са. Ра­ди­ус ос­но­ва­ния и об­ра­зу­ю­щая пер­во­го ко­ну­са равны со­от­вет­ствен­но 8 и 9, а вто­ро­го — 2 и 8. Во сколь­ко раз пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти пер­во­го ко­ну­са боль­ше пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти вто­ро­го?

**48.** Диа­го­наль пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равна  и об­ра­зу­ет углы 30, 30 и 45 с плос­ко­стя­ми гра­ней па­рал­ле­ле­пи­пе­да. Най­ди­те объем па­рал­ле­ле­пи­пе­да.



**49.** Най­ди­те объем  части ко­ну­са, изоб­ра­жен­ной на ри­сун­ке. В от­ве­те ука­жи­те .



**50.** Даны два шара с ра­ди­у­са­ми 8 и 4. Во сколь­ко раз пло­щадь по­верх­но­сти пер­во­го шара боль­ше пло­ща­ди по­верх­но­сти вто­ро­го?