1. **Ре­ше­ние.Мень­ший конус по­до­бен боль­ше­му с ко­эф­фи­ци­ен­том 0,5. Объ­е­мы по­доб­ных тел от­но­сят­ся как куб ко­эф­фи­ци­ен­та по­до­бия. По­это­му объем мень­ше­го ко­ну­са в во­семь раз мень­ше объ­е­ма боль­ше­го ко­ну­са.**

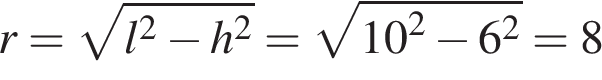
**Ответ: 2.**

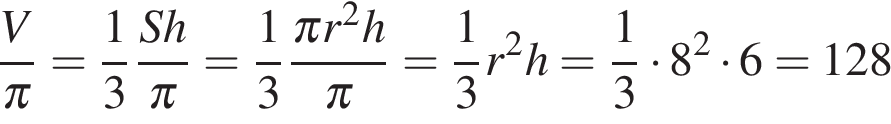
**Ответ: 2**

**27052**

**2**

**1. Ре­ше­ние.**

По тео­ре­ме Пи­фа­го­ра най­дем, что ра­ди­ус ос­но­ва­ния равен . Тогда объем ко­ну­са, де­лен­ный на http://reshuege.ru/formula/52/522359592d78569a9eac16498aa7a087p.png:



Ответ: 128.

Ответ: 128

27120

128

Диа­метр ос­но­ва­ния ко­ну­са равен 6, а угол при вер­ши­не осе­во­го се­че­ния равен 90°. Вы­чис­ли­те объем ко­ну­са, де­лен­ный на π*.(слайд №20)*

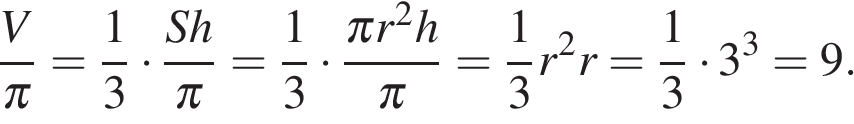
.

**С**

|  |  |
| --- | --- |
| **О**  **А**  http://reshuege.ru/get_file?id=837  **В** | Решение: АВ=6 см, значит ОВ=3 см.  Т.К.треугольник АВС – равнобедренный, прямоугольный, то угол ОВС равен 450. Значит, треугольник СОВ тоже равнобедренный, прямоугольный, поэтому h=СО=3 см.  V= 9π•3=9π(см3) Ответ: 9 |

**2. Ре­ше­ние.**

В тре­уголь­ни­ке, об­ра­зо­ван­ном ра­ди­у­сом ос­но­ва­ния *r*, вы­со­той *h* и об­ра­зу­ю­щей ко­ну­са *l*, углы при об­ра­зу­ю­щей равны, по­это­му вы­со­та ко­ну­са равна ра­ди­у­су его ос­но­ва­ния: *h* = *r*. Тогда объем ко­ну­са, де­лен­ный на http://reshuege.ru/formula/52/522359592d78569a9eac16498aa7a087p.pngвы­чис­ля­ет­ся сле­ду­ю­щим об­ра­зом:



Ответ: 9.

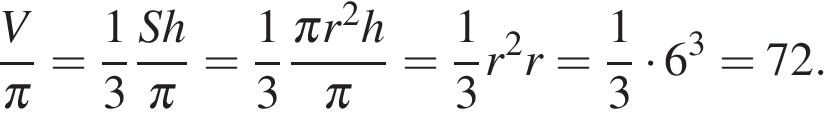
Ответ: 9

27121

9

**Ре­ше­ние.**

Тре­уголь­ник *ABC* — так же рав­но­бед­рен­ный, т. к. углы при ос­но­ва­нии http://reshuege.ru/formula/8e/8e83aa29bd31ed210e71760f0daaab9fp.png. Тогда ра­ди­ус ос­но­ва­ния равен 6, а для объ­е­ма ко­ну­са, де­лен­но­го на имеем:http://reshuege.ru/formula/52/522359592d78569a9eac16498aa7a087p.png:



Ответ: 72.

Ответ: 72

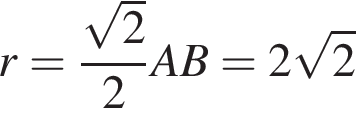
27122

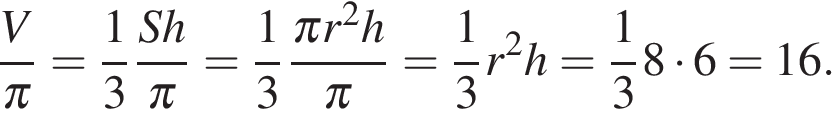
72

Конус опи­сан около пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды со сто­ро­ной ос­но­ва­ния 4 и вы­со­той 6. Най­ди­те его объем, де­лен­ный на http://reshuege.ru/formula/52/522359592d78569a9eac16498aa7a087p.png.*.(слайд №21)*

|  |  |
| --- | --- |
| http://reshuege.ru/get_file?id=839  **О** | Радиус конуса – это длина отрезка ОС. ОС=АС, АС=4, значит, R=2.  V= 8π•6=16π(см3) Ответ: 16 |

**3. Ре­ше­ние.**

Ра­ди­ус ос­но­ва­ния ко­ну­са *r* равен по­ло­ви­не диа­го­на­ли квад­ра­та *ABCD*:  . Тогда для объ­е­ма ко­ну­са, де­лен­ного на http://reshuege.ru/formula/52/522359592d78569a9eac16498aa7a087p.pngимеем:



Ответ: 16.

Ответ: 16

27123

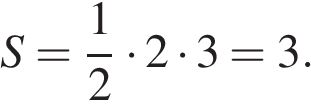
16

Длина окруж­но­сти ос­но­ва­ния ко­ну­са равна 3, об­ра­зу­ю­щая равна 2. Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са. *.(слайд №22)*

|  |  |
| --- | --- |
| **С**  **О**  **А**  http://reshuege.ru/get_file?id=837  **В** | Решение:  Sбок=πRl  2R=6 → R=  Sбок=π••2=6  Ответ: 6 |

**4.Ре­ше­ние.**

Пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са равна , где http://reshuege.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257p.png — длина окруж­но­сти ос­но­ва­ния, а http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33p.png — об­ра­зу­ю­щая. Тогда



Ответ: 3.

Ответ: 3

27135

3

**Ре­ше­ние.**

Пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са равна http://reshuege.ru/formula/69/694854b5570d23b6ced301112b93b0cfp.png, где http://reshuege.ru/formula/4b/4b43b0aee35624cd95b910189b3dc231p.png — ра­ди­ус окруж­но­сти в ос­но­ва­нии, а http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33p.png — об­ра­зу­ю­щая. По­это­му при умень­ше­нии ра­ди­у­са ос­но­ва­ния в 1,5 раза при не­из­мен­ной ве­ли­чи­не об­ра­зу­ю­щей пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти тоже умень­шит­ся в 1,5 раза.

Ответ: 1,5.

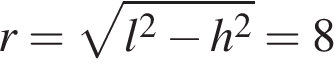
Ответ: 1,5

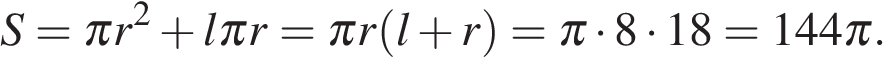
27137

1,5

**Ре­ше­ние.**

Пло­щадь по­верх­но­сти скла­ды­ва­ет­ся из пло­ща­ди ос­но­ва­ния и пло­ща­ди бо­ко­вой по­верх­но­сти: http://reshuege.ru/formula/9f/9f761704b33ebce25efe66a1d013f18fp.png

Ра­ди­ус ос­но­ва­ния най­дем по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра для тре­уголь­ни­ка, об­ра­зо­ван­но­го вы­со­той, об­ра­зу­ю­щей и ра­ди­у­сом: . Тогда пло­щадь по­верх­но­сти



Ответ: 144.

Ответ: 144

27159

144

Пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са в два раза боль­ше пло­ща­ди ос­но­ва­ния. Най­ди­те угол между об­ра­зу­ю­щей ко­ну­са и плос­ко­стью ос­но­ва­ния. Ответ дайте в гра­ду­сах. *.(слайд №23)*

|  |  |
| --- | --- |
| **С**  **О**  **А**  http://reshuege.ru/get_file?id=837  **В** | Решение:  Sбок=πRl; Sосн=πR2  πRl= 2πR2  l= 2R  СВ=2ОВ, но треугольник СОВ – прямоугольный, значит, угол ОСВ равен 300, поэтому угол СВО равен 600.  Ответ: 600 |

**5.Ре­ше­ние.**

Пло­щадь ос­но­ва­ния ко­ну­са равна , а пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти http://reshuege.ru/formula/6c/6c788fc65703b4879423eb38eeb78f06p.png. Из усло­вия имеем:



Зна­чит, в пря­мо­уголь­ном тре­уголь­ни­ке, об­ра­зо­ван­ном вы­со­той, об­ра­зу­ю­щей и ра­ди­у­сом ос­но­ва­ния ко­ну­са, катет, рав­ный ра­ди­у­су, вдвое мень­ше ги­по­те­ну­зы. Тогда он лежит на­про­тив угла 30°. Сле­до­ва­тель­но, угол между об­ра­зу­ю­щей ко­ну­са и плос­ко­стью ос­но­ва­ния равен 60°.

Ответ: 60.

Ответ: 60

27160

60

Пло­щадь пол­ной по­верх­но­сти ко­ну­са равна 12. Па­рал­лель­но ос­но­ва­нию ко­ну­са про­ве­де­но се­че­ние, де­ля­щее вы­со­ту по­по­лам. Най­ди­те пло­щадь пол­ной по­верх­но­сти от­се­чен­но­го ко­ну­са. *.(слайд №24)*

|  |  |
| --- | --- |
| **М**  **С**  **D**  **О1**  **О**  **А**  http://reshuege.ru/get_file?id=869  **В** | Решение:  Sпол=πRl+πR2  πRl+πR2=12  Треугольник ОМВ подобен треугольнику МО1D с коэффициентом подобия . Значит, r=R/2, L=l/2l.  Sпол= π+π=(πRl+πR2) =•12=3  Ответ: 3 |

**6. Ре­ше­ние.**

Ис­ход­ный и от­се­чен­ный конус по­доб­ны с ко­эф­фи­ци­ен­том по­до­бия 2. Пло­ща­ди по­верх­но­стей по­доб­ных тел от­но­сят­ся как квад­рат ко­эф­фи­ци­ен­та по­до­бия. По­это­му пло­щадь от­се­чен­но­го ко­ну­са в 4 раза мень­ше пло­ща­ди по­верх­но­сти ис­ход­но­го. Тем самым, она равна 3.

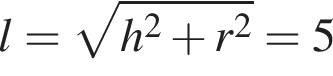
Ответ: 3.

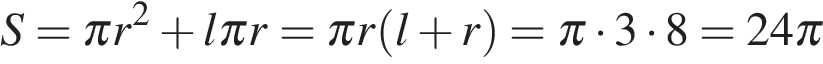
Ответ: 3

27161

3

**Ре­ше­ние.**

Най­дем об­ра­зу­ю­щую по тео­ре­ме Пи­фа­го­ра: . Пло­щадь пол­ной по­верх­но­сти ко­ну­са

.

Ответ: 24.

Ответ: 24

27167

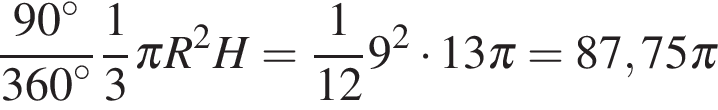
24

Най­ди­те объем http://reshuege.ru/formula/52/5206560a306a2e085a437fd258eb57cep.pngчасти ко­ну­са, изоб­ра­жен­ной на ри­сун­ке. В от­ве­те ука­жи­те http://reshuege.ru/formula/de/deb73acdd28329de22c3967a7254130bp.png.*.(слайд №25)*

|  |  |
| --- | --- |
| http://reshuege.ru/get_file?id=906 | Решение:  V= πR2h, объём выделенной на рисунке части конуса равен V.  V= π 92 13= π 3 913=351 π  V= 351 π=87,75 π.  Ответ: 87,75 |

**7. Ре­ше­ние.**

Объем дан­ной части ко­ну­са равен

.

Ответ: 87,75.

Ответ: 87,75

27202

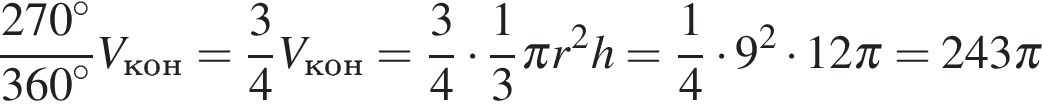
87,75

Най­ди­те объем http://reshuege.ru/formula/52/5206560a306a2e085a437fd258eb57cep.pngчасти ко­ну­са, изоб­ра­жен­ной на ри­сун­ке. В от­ве­те ука­жи­те http://reshuege.ru/formula/de/deb73acdd28329de22c3967a7254130bp.png.*.(слайд №26)*

|  |  |
| --- | --- |
| http://reshuege.ru/get_file?id=907 | Решение:  V= πR2h, объём выделенной на рисунке части конуса равен V.  V= π 92 12= π 3 912=324 π  V= 324 π=243 π.  Ответ: 243 |

**8.Ре­ше­ние.**

Объем дан­ной части ко­ну­са равен

.

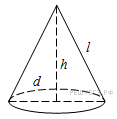
Ответ: 243.

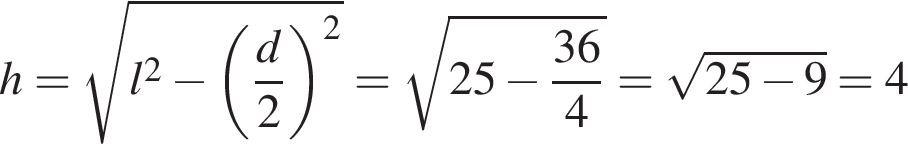
Ответ: 243

27203

243

**Ре­ше­ние.**

Рас­смот­рим осе­вое се­че­ние ко­ну­са. По тео­ре­ме Пи­фа­го­ра

.

Ответ: 4.

Ответ: 4

284360

4

В со­су­де, име­ю­щем форму ко­ну­са, уро­вень жид­ко­сти до­сти­га­ет http://reshuege.ru/formula/93/93b05c90d14a117ba52da1d743a43ab1p.pngвы­со­ты. Объём жид­ко­сти равен 70 мл. Сколь­ко мил­ли­лит­ров жид­ко­сти нужно до­лить, чтобы пол­но­стью на­пол­нить сосуд? *.(слайд №27)*

|  |  |
| --- | --- |
| http://reshuege.ru/get_file?id=6399 | Решение:  V= πR2H.  H=2h  R=2r  V= π(2r)2 2h= πr2h) • 8=708=560  Vв=560–70=490.  Ответ: 490 |

**Ре­ше­ние.**

Мень­ший конус по­до­бен боль­ше­му с ко­эф­фи­ци­ен­том 0,5. Объ­е­мы по­доб­ных тел от­но­сят­ся как куб ко­эф­фи­ци­ен­та по­до­бия. По­это­му объем боль­ше­го ко­ну­са в 8 раз боль­ше объ­е­ма мень­ше­го ко­ну­са, он равен 560 мл. Сле­до­ва­тель­но, не­об­хо­ди­мо до­лить 560 − 70 = 490 мл жид­ко­сти.

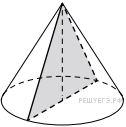
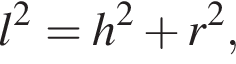
Ответ: 490.

Ответ: 490

318145

490

**9.Ре­ше­ние.**

Осе­вым се­че­ни­ем ко­ну­са яв­ля­ет­ся рав­но­бед­рен­ный тре­уголь­ник, ос­но­ва­ние ко­то­ро­го — диа­метр ос­но­ва­ния ко­ну­са, а вы­со­та сов­па­да­ет с вы­со­той ко­ну­са. Об­ра­зу­ю­щая ко­ну­са http://reshuege.ru/formula/2d/2db95e8e1a9267b7a1188556b2013b33p.png, его вы­со­та http://reshuege.ru/formula/25/2510c39011c5be704182423e3a695e91p.pngи ра­ди­ус ос­но­ва­ния http://reshuege.ru/formula/4b/4b43b0aee35624cd95b910189b3dc231p.pngсвя­за­ны со­от­но­ше­ни­ем от­ку­да http://reshuege.ru/formula/d0/d02e14afca856ad18f885ecb154d58a2p.pngСле­до­ва­тель­но, пло­щадь осе­во­го се­че­ния равна 0,5 · 12 · 8 = 48.

Ответ: 48.

Ответ: 48

324456

48

Ци­линдр и конус имеют общее ос­но­ва­ние и вы­со­ту. Вы­со­та ци­лин­дра равна ра­ди­у­су ос­но­ва­ния. Пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ци­лин­дра равна Най­ди­те пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти ко­ну­са. *(слайд №28)*

|  |  |
| --- | --- |
| MA.OB10.B9.23/innerimg0.jpg | Решение:  Sбок(цилиндра)=2πRh=3, h=R,  Sбок=2πR2=3→ πR2=  Sбок(конуса)=πRl=πRR= πR2=.  Ответ:3 |

**10**.Конусообразная палатка высотой 3,5 м и диаметром основания 4 м покрыта парусиной. Сколько квадратных метров парусины пошло на палатку? *.(слайд №29)*

Решение.

Образующая конуса , что примерно составляет 8,06 м. Тогда площадь боковой поверхности конуса равна

что примерно составляет 5,3 м2. На палатку пошло примерно 25,3 м2 парусины.

*Ответ:* 25,3 м2