**Конус**

**Конус** деп тік бұрышты үшбұрышты катетінен айналдырғанда шығатын фигураны атайды.

V=R2H

Sб.б= RL

L2=H2+R2

Sт.б= Sб.б+Sтаб

**№1** Конустың жасаушысы 2 см-ге тең, осьтік қимасының төбесіндегі бұрышы 1200.

Конустың табанының ауданын табыңыз.

AC=2 см

<ACB=1200

Sтаб-?

АВ2=AC2+BC2-2AC\*BC\*cos1200

АВ2= (2)2+(2)2+2\*2\*=2\*4\*3+4\*3=36

AB=6

R=3

Sтаб=R2 Sтаб=9

**№2** Конустың биіктігі 4см. Табанының диаметрі 6см. Бүйір бетінің ауданын табыңыз.

CH=4см

AB=6см

R=3cм

Sб.б= RL

L2=H2+R2

L2=16+9=25

L=5

Sб.б= \*3\*5=15
 **№3** Конустың биіктігі табанының радиусына тең. Көлемі V=9.Жасаушысын табыңыз.

CH=R=x

V=9.

L-?

V=R2H

R2H=9

X3=27

X=3

L2=H2+R2

L2=9+9=18

L=3

**№4** Конустың табанының радиусы 3см, ал жасаушысы табан жазықтығына 450 бұрыш жасай көлбеген. Конустың көлемін және бүйір бетінің ауданын табыңыз.

R=AH=3см

<CAH=450

V, Sб.б-?

СH=3см

L2=H2+R2

L2=(3)2+(3)2

L2=36

L=6

V=R2H

V=(3)3=18

Sб.б= RL

Sб.б= \*3\*6=18

**№5** Конустың көлемі 9см3 Егер оның осьтік қимасы тең қабырғалы үшбұрыш болса, конустың биіктігін табыңыз.

V=R2H

V=9см3

9см3 =R2H

R=x, CB=2x

CH2=4x2-x2=3x2

CH=x

\*x2\*x=9

X3=27

X=3

 CH=x=3

 **№6**  Осьтік қимасы тең бүйірлі тік бұрышты үшбұрыш болатын конус берілген. Тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы 6см-ге тең болса, бүйір бетінің ауданын табыңыз.

AB=6

R=3

H=3

L2=H2+R2

L2=(3)2+(3)2

L2=36

L=6

Sб.б= RL

 Sб.б=\*3\*6=18
**№7**

 Конустың жасаушысы табан жазықтығына 300бұрыш жасай көлбеген және 8 см-ге тең. Осьтік қимасының ауданын табыңыз.

<CAH=300

AC=8 см

SABC-?

SABC=AB\*CH

CH=AC

CH=\*8=4

AH2=AC2-CH2

AH2=64-16=48

AH=4

AB=8

SABC=AB\*CH=\*8\*4=16

 **№8**  Тең бүйірлі тік бұрышты үшбұрыш өзінің катетінен айналдырылған. Гипотенузасы 3см-ге тең болса, шыққан конустың көлемін табыңыз.

AC=3см

AC2=AH2+CH2

2AH2=18

AH2=9

AH=3

V=R2H

V=\*32\*3=9

 **№9** Конустың биіктігі 15cм, ал көлемі 320 см3. Табанының радиусын табыңыз.

 V=R2H

 V=320 см3

 H=15см

 R2 \*15=320 

 R2=64

 R=8

 **№10**

 Жасаушысы L-ге, ал табанының радиусы R-ге тең конус берілген. Бір жағы конус табанында, ал қарсы жатқан жағының төбелері оның бүйір бетінде жататын конусқа іштей сызылған кубтың қырын табыңыз.

 

 PB=L

 BK=R, R-төртбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусы

 a-? a-төртбұрыштың қабырғасы

 a=R



H=



1-
a (

 a=

a=

 **№11** Конустың осьтік қимасы тең бүйірлі үшбұрыш, бүйір қабырғасы 16 см, ал арасындығы бұрышы 1200 болса, толық бетінің ауданын табыңыз.

 AC=16 см,

 <C=1200

Sт.б-?

Sт.б=R(R+L)

АВ2=AC2+BC2-2AC\*BC\*cos1200

AB2=162+162+2\*16\*16\*=768

AB=16

 R=AB:2

 R=8

 Sт.б=R(R+L)= \*8(8+16)=64(3+2)

 **№12** Тік конустың жасаушысы 6 см-ге тең және табан жазықтығына 600бұрыш жасай көлбеген. Толық бетінің ауданын табыңыз.

AC=6 см, <A=600

Sт.б-?

Sт.б=R(R+L)



AH=6\*=3 см

Sт.б= \*3\*(3+6)=27

 **№13**  Конустың биіктігі 20-ға, табанының радиусы 25-ке тең. Конустың төбесі арқылы өтетін және конустың табанының центрінен қашықтығы 12 см-ге тең боатын қиманың ауданын табыңыз.

SO=20 см, KO=25 см, PO=12 см

SSKL=SP\*KL

SEO; SE=

SPO; SO2=SE\*SP

SP= SO2:SE

SP=400:16=25

KPO; KP=

SSKL=SP\*KL=\*25\*20=500

 **№14**  Пирамиданың табаны-қабырғасы а-ға , сүйір бұрышы -ға тең ромб. Пирамидаға жасаушысы табан жазықтығымен бұрыш жасайтын конус іштей сызылған. Конустың көлемін табыңыз.



 <A=

 <SAO=

V=Sтаб \*SO

=sin 

h=a sin

r=h= a sin

SO=sintg

Sтаб=r2=(a sin)2
 V= \*()2a2sin2 \*sintg=sin3tg

 **№15**  Конустың биіктігі 3см, табанының радиусы 5 см.

 Төбесі арқылы өтетін биіктігімен 300жасайтын қиманың ауданын табыңыз.

SO=3см

R=5 см.

<PSO=300

SSKL=KL\*SP

SP=2PO

SP=2x, PO=x

SO2=SP2-PO2

3x2=27

X2=9

 X=3

 SP=6, PO=3 KP==4 KL=2KP=8

 SSKL=KL\*SP=\*8\*6=24 см2

 **№16**  Конустың биіктігі 4 см. Конус бүйір бетінің жазбасының центрлік бұрышы 1200.Конустың көлемін табыңыз.



CH=4 

=



L=3R

 H=

 H=2R

 2R=4  R=2

V=R2H

 V=\*22\*4 =

 **№17** Конустың бүйір бетінің ауданы табанының ауданынан 2 есе артық болса, жазбасының бұрышын радианмен табыңыз.

Sб.б= RL

Sб.б=2Sтаб

RL=2R2

L=2R

=

=1800

**№ 18**  Конустың көлемі V –ға тең. Конусқа іштей сызылған дұрыс төртбұрышты пирамиданың көлемін табыңыз.

 V=R2H

 H=

 Vпир=Sтаб\*H

 R-төртбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусы

 a-төртбұрыштың қабырғасы

 a=R

 Sтаб=a2=(R)2=2R2

 Vпир =Sтаб\*H=\*2R2\*H=\*2R2\*=

**№19**

 Радиусы 6 см-ге тең жарты дөңгелек конусқа айналдырылған. Кoнустың көлемі неге тең?

 С=R=6

 H=

H=

C=2R

2R=6

R=3

V=R2H=\*9\*3=9

**№20**

 Конустың осьтік қимасы тік бұрышты үшбұрыш.P=16(2+) , толық бетінің ауданы неге тең?

AC=BC=L, AB=2R

AC2+BC2=AB2

2L2=4R2

L=R

P=2R+2L

2R+2L=16(2+)

R+L=8(2+)

R+R=8(2+)

R(1+)=8(1+)

R=8

L=\*8=16

Sт.б=R(R+L)= \*8\*(8+16)= \*8\*8(1+)=128(1+)

 **№21**

 Қиық конустың табан радиусы 7 м және 4 м. Жасаушысы табанына 600бұрышпен көлбеген.Жасаушысын табыңыз.

OC=4 м.

ND=7 м

<D=600

DC-?

DH=DN-HN=7-4=3м

=cos600
DC=3: =6м

 **№22**  Қиық конустың табанының диаметрі 3м, 6м, биіктігі 4 м. Жасаушысын табыңыз.

 AD=6, BC=3, CH=4, DC-?

 HD=(AD-BC)= \*(6-3)=1,5

 DC2=CH2+HD2

 DC2=16+2,25=18,25

 DC=

**№23**  Қиық конустың табанының радиустары 10 см және 4 см, ал жасаушысы табан жазықтығына 450 бұрыш жасай көлбеген. Конустың осьтік қимасының ауданын табыңыз.

ND=10, OC=4, <D=450

SABCD-?

HD=ND-OC=10-4=6

HD=CH=6

S=(AD+BC) \*CH=(20+8)\*6=84

 **№24**

 Конустың көлемі 375 см3. Биіктігі 5 см.Конус төбесінен 2 см қашықтықтан өтетін және де оның табанына параллель жазықтық қияды. Пайда болған қиық конустың көлемін табыңыз.

V=375 см3

H=5 см.

SC=2cм

Vқиық кон-?

V=R2H

R2\*5=375

R2=225: 

R=
CN=x

 x=

 V=H(r2+R2+R\*r)= \*3\*()=351 см2