**Цилиндр**

**Цилиндр** деп тік төртбұрышты оның қабырғаларының бірінен айналдырғанда шығатын фигураны айтады.

V=R2H

Sб.б=2RH

Sт.б= Sб.б+2Sтаб

 **№1**  Биіктігі 3см-ге тең, ал осьтік қимасы шаршы болатын цилиндрдің бүйір бетінің ауданын табыңыз.

 AC=H=3см

 R=AB:2=3:2=1,5 см

 S=2RH

 S=2\*1,5\*3=9

 **№2**  Цилиндр биіктігі 2 м, табан радиусы 3 см. Көлемін табыңыз.

 H=2 м=200 см.

 R=3 см.

 V=R2H

 V=\*32\*200=1800 см3

 **№3**  Цилиндрдің биіктігі 6 дм, ал табанының радиусы 5дм. Цилиндрдің бүйір бетінің ауданын табыңыз.

H=6 дм, R=5дм.

S=2RH

S=2\*5\*6=60 дм2

 **№4**

Цилиндрдің осьтік қимасының ауданы 24 см2. Бүйір бетінің ауданын табыңыз.

SABCD=24 см2,

Sб.б=2RH

AB=2R

AC=H

SABCD=AB\*AC

Sб.б=24 см2

 **№5** Осьтік қимасының ауданы 30см2, ал табанының ауданы 9см2цилиндр берілген.

Көлемін табыңыз.

SABCD=30 см2,

Sтаб=9см2

Sтаб=R2

R2=9

R=3

AB=2R

AC=H

SABCD=AB\*AC

2R\*H=30

H=30:6=5cм

V=R2H

V=\*9\*5=45

 **№6**  Цилиндрдің бүйір бетінің жазбасы тік төртбұрыш. Жазбаның диогоналі d табанымен  бұрыш жасайды. Цилиндрдің көлемін табыңыз.

AC=d

<CAD=

V-?

CD=d sin

AD=d cos

Cтаб= 2R

2R= d cos

R=

 V=R2H

V=()2\* d sin=cos2\*sin

 **№7.** Цилиндрдің көлемі 112 см3, биіктігі 28 см. Осьтік қимасының диогоналінің ұзындығын табыңыз.

 

 V=112 см3

 V=R2H

 H=28 см.

 AD-?

 R2\*28=112 

 R2=4

 R=2

 AB=4

 AD2=AB2+BD2

 AD2=16+784=800

 AD=

 **№8**

 Цилиндрдің осьтік қимасының ауданы 70см2, ал биіктігі 7 см-ге тең. Цилиндрдің бетінің ауданын табыңыз.

 AB=2R

 AC=H=7 см

 SABCD=AB\*AC=70см2

 2R\*7=70

 R=70:14=5cm

 Sб.б=2RH=2\*5\*7=70

 Sтаб=R2=\*52=25

 Sт.б=2 Sтаб+ Sб.б=50+70=120

**№9**

Цилиндрдің осьтік қимасының диогональдары өзара перпендикуляр. Қиманың периметрі 8а. Цилиндрдің бүйір бетінің ауданын табыңыз.

PABCD=8a

AB=2a, AC=2a

R=a,

Sб.б=2RH=2\*a\*2a=4a2

V=R2H

V=a2\*2a=2a3

 **№10**  Радиусы R, биіктігі Н-қа тең цилиндрге табаны цилиндр табанының біріне іштей сызылған, ал төбесі оның келесі табанына тиісті болатын дұрыс төртбұрышты пирамида іштей сызылған. Пирамиданың толық бетінің ауданын табыңыз.

SO=H, OD=R.

Sт.б-?

AD=2R

AB=x

AD2=AB2+BC2

x2+x2=4R2

x2=2R2

Sтаб=AB2

Sтаб=2R2

 Sб.б=P\*A (А-пирамиданың апофемасы)

 AB=R

 P=4R

 A2=H2+(AB/2)2

 A=

 Sб.б=\*4R\*=2R

 Sт.б=2R+2R2=2R(+R)