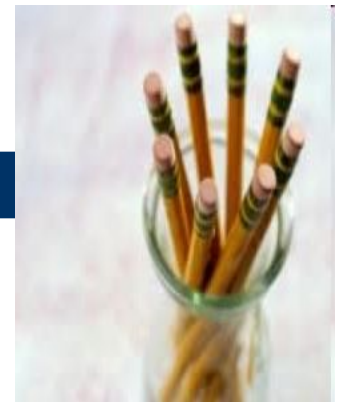


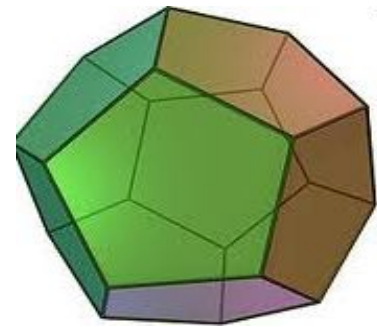
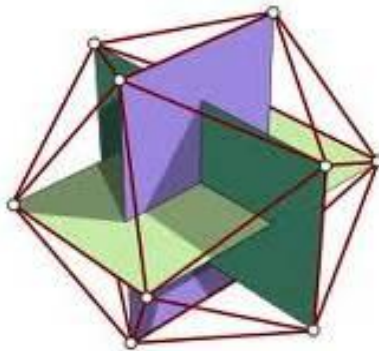
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Управління освіти і науки Закарпатської обласної державної
адміністрації
Міжгірський професійний ліцей

Побудова розгорток геометричних фігур.

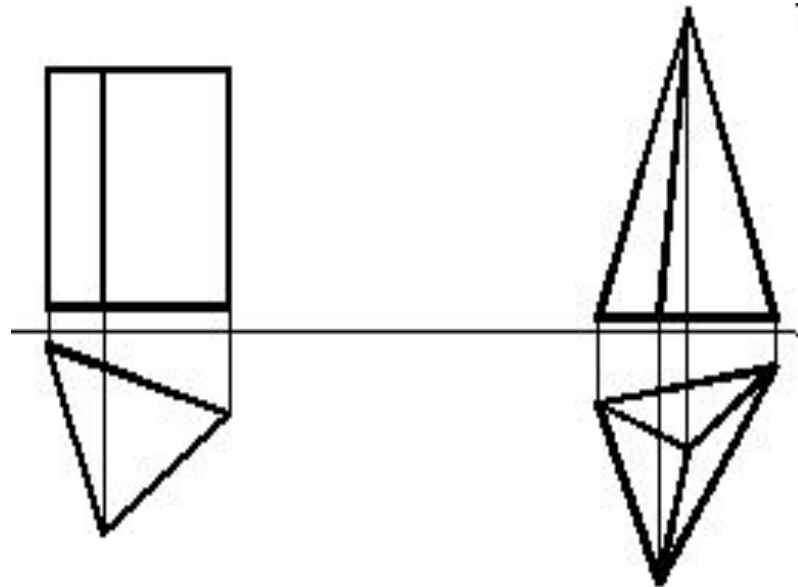
Розробила : викладач загальнотехнічних
дисциплін Руцак Г. В.

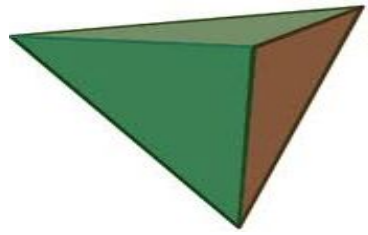


Поверхні

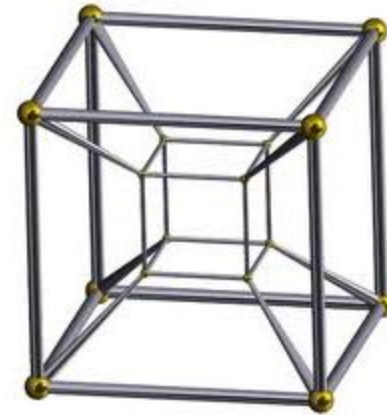


- Світ поверхонь багатогранний та різноманітний. Із усього різноманіття найбільш поширеними є багатогранники та поверхні обертання.
- Багатогранниками називають поверхні, які обмежені площинами (гранями). До багатогранників відносять призми та піраміди та ін. геометричні фігури.

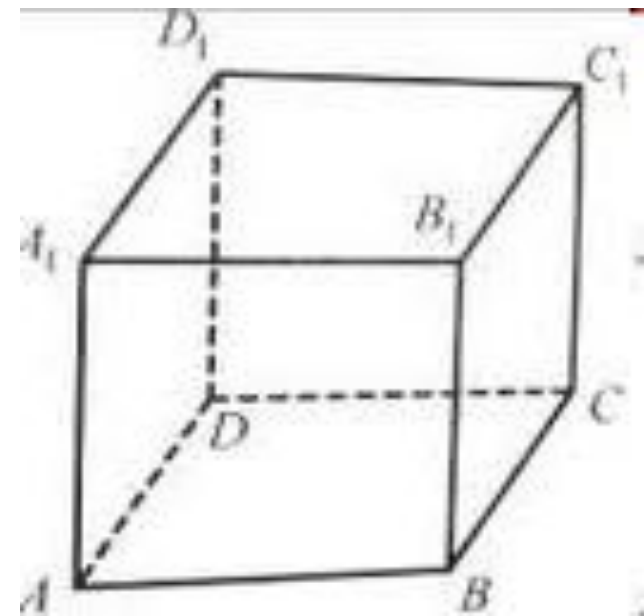
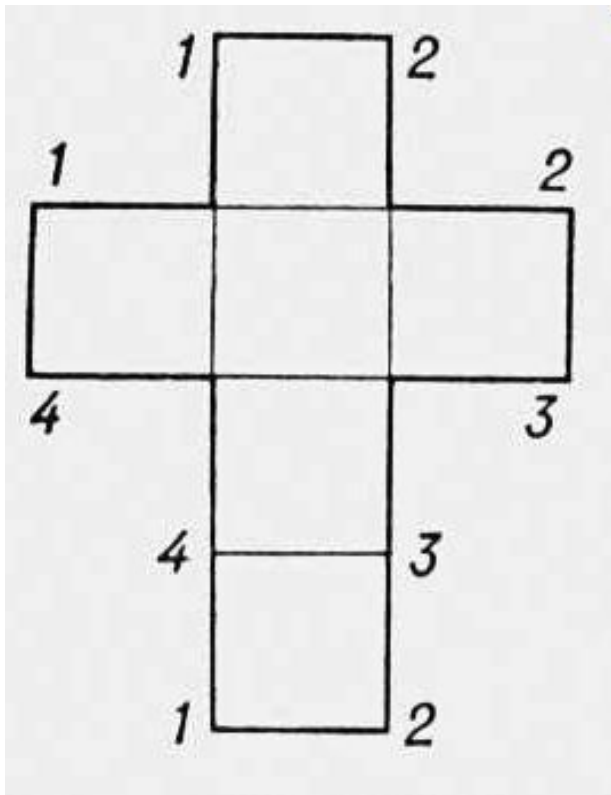




- У різних галузях техніки та будівництва при виготовленні виробів з листового матеріалу часто мають справу з розгортками поверхонь.
- Одержують ці розгортки за допомогою послідовного суміщення елементів поверхні з площиною.

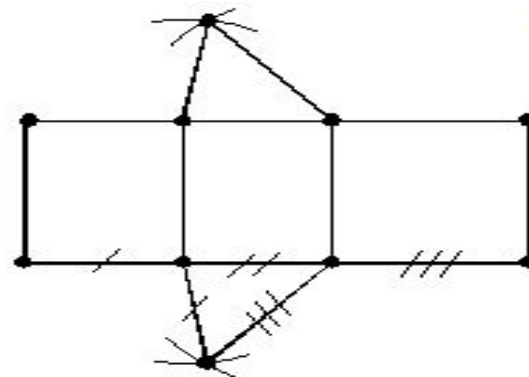
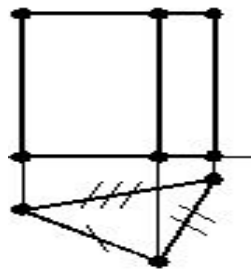


Розгортка куба



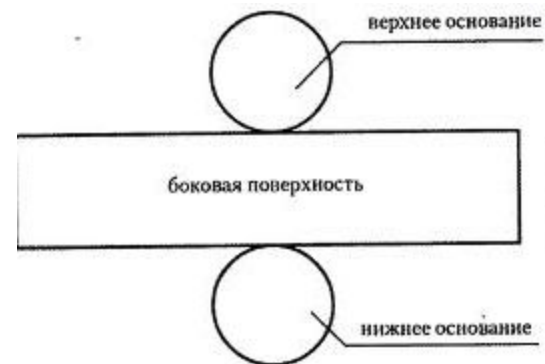
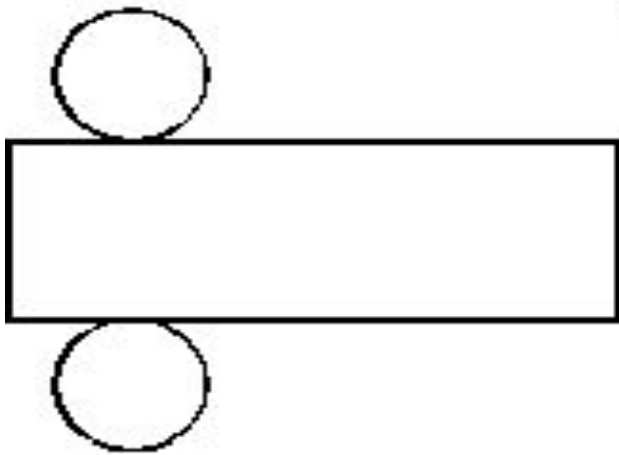
Розгортка призми

- Розгортка поверхні призми складається із розгортки бічної поверхні – це прямокутники, кількість яких залежить від форми основи призми, та двох основ.

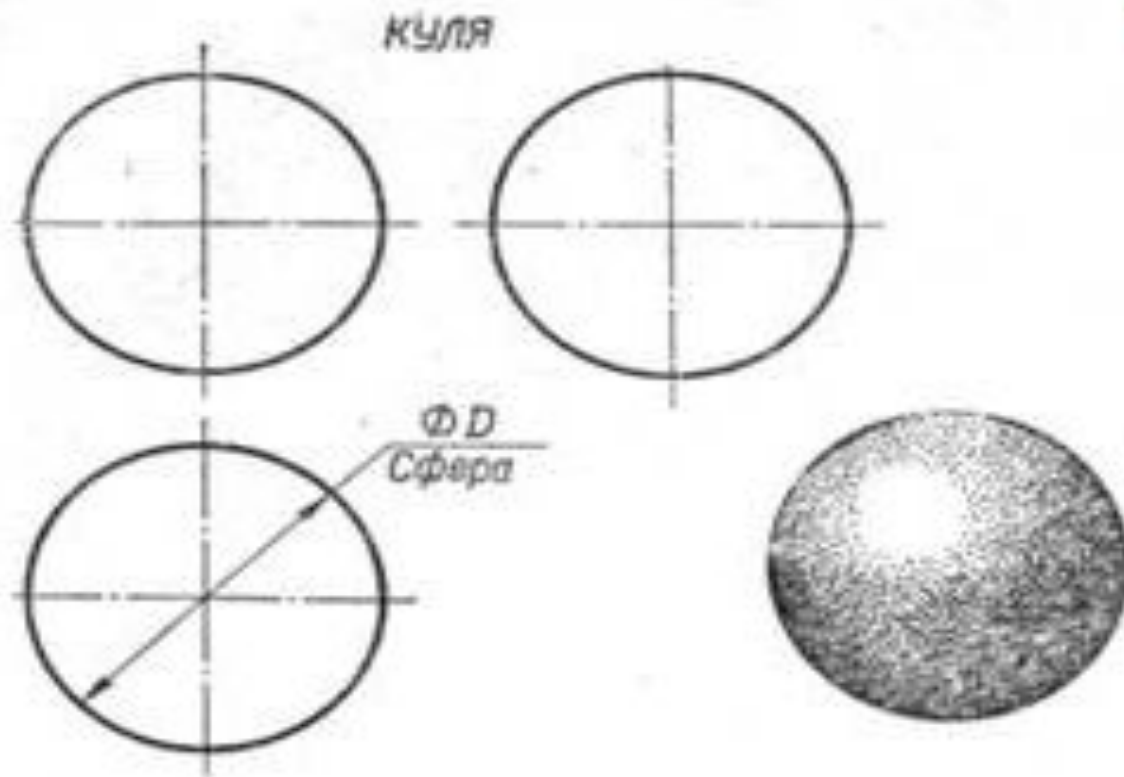


Розгортка циліндра

- Розгортка циліндра складається з бічної поверхні, яка є прямокутником, одна сторона якого дорівнює висоті циліндра, а інша – довжині кола основи циліндра ($2\pi R$), та двох основ циліндра – кола радіусом R .

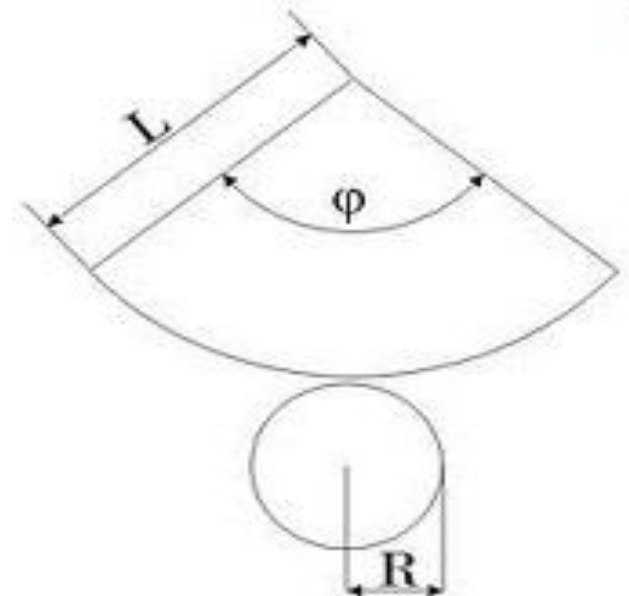
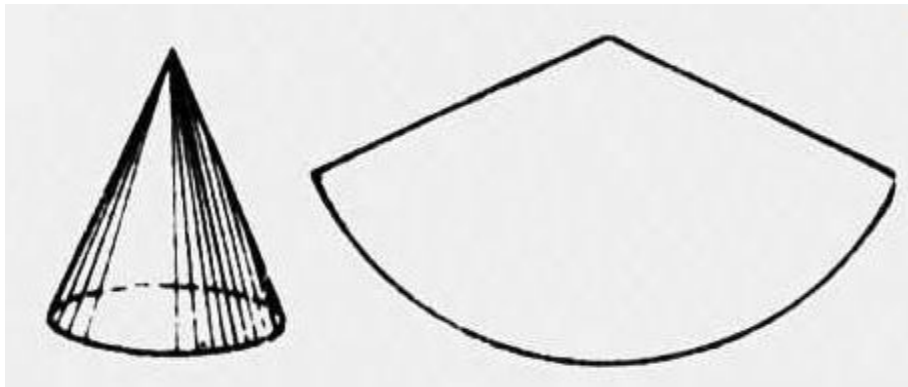


Розгортка кулі



Розгортка конуса

- Розгортка конуса складається з бічної поверхні, що є сектором кола, радіус якого дорівнює твірній, а кут визначається за формулою $\alpha = 360R/l$, та основи конуса.
- Прямий конус має однакові твірні, натуральною величиною яких є твірні, що обмежують фронтальну проекцію конуса.



Побудова розгортки піраміди

- Щоб побудувати розгортку тригранної піраміди, необхідно перш за все визначити натуральні величини ребер піраміди. Найпростіше це виконати способом плоскопаралельного переміщення. Для цього на вільному місці креслення розмістити, наприклад, горизонтальні проекції бічних ребер так, щоб вони стали паралельні осі X . Зважаючи на те, що кожне ребро має спільну точку – вершину S , зручніше накладати одне ребро на інше (рис. 1). Натуральну величину ребер одержують на фронтальній площині проекцій на перетині ліній проєційного зв'язку, які проведені з кінців кожного ребра, з лініями, які проведені паралельно осі з кінців фронтальних проекцій ребер (рис. 1).

Визначити натуральні величини ребер піраміди

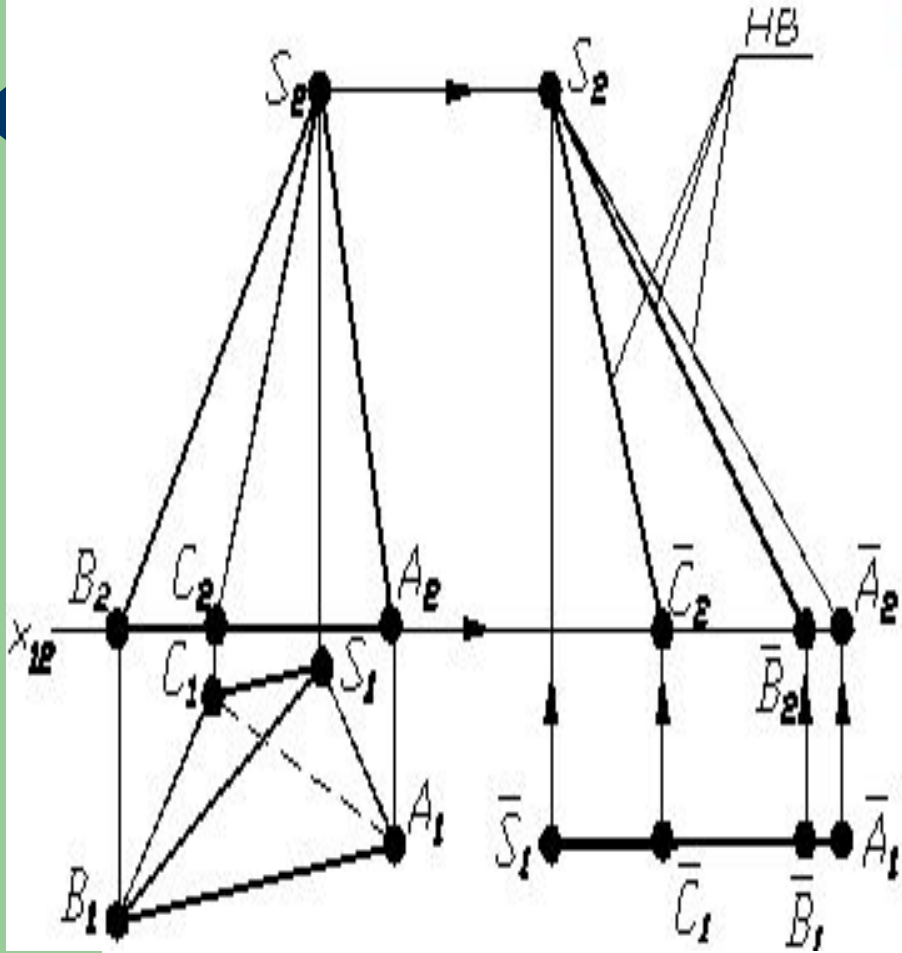


РИС.1

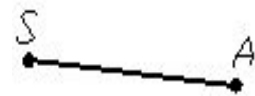


РИС.2

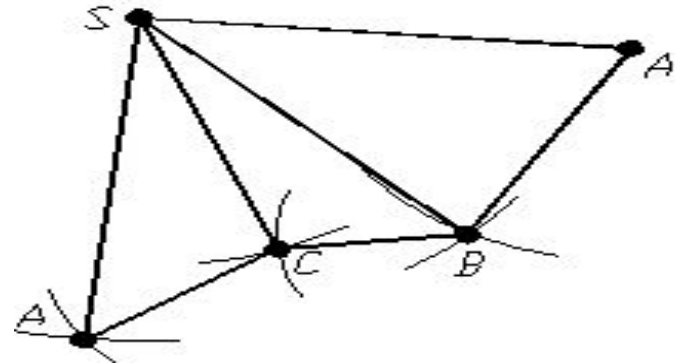
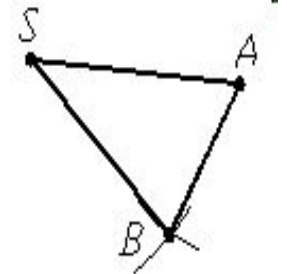
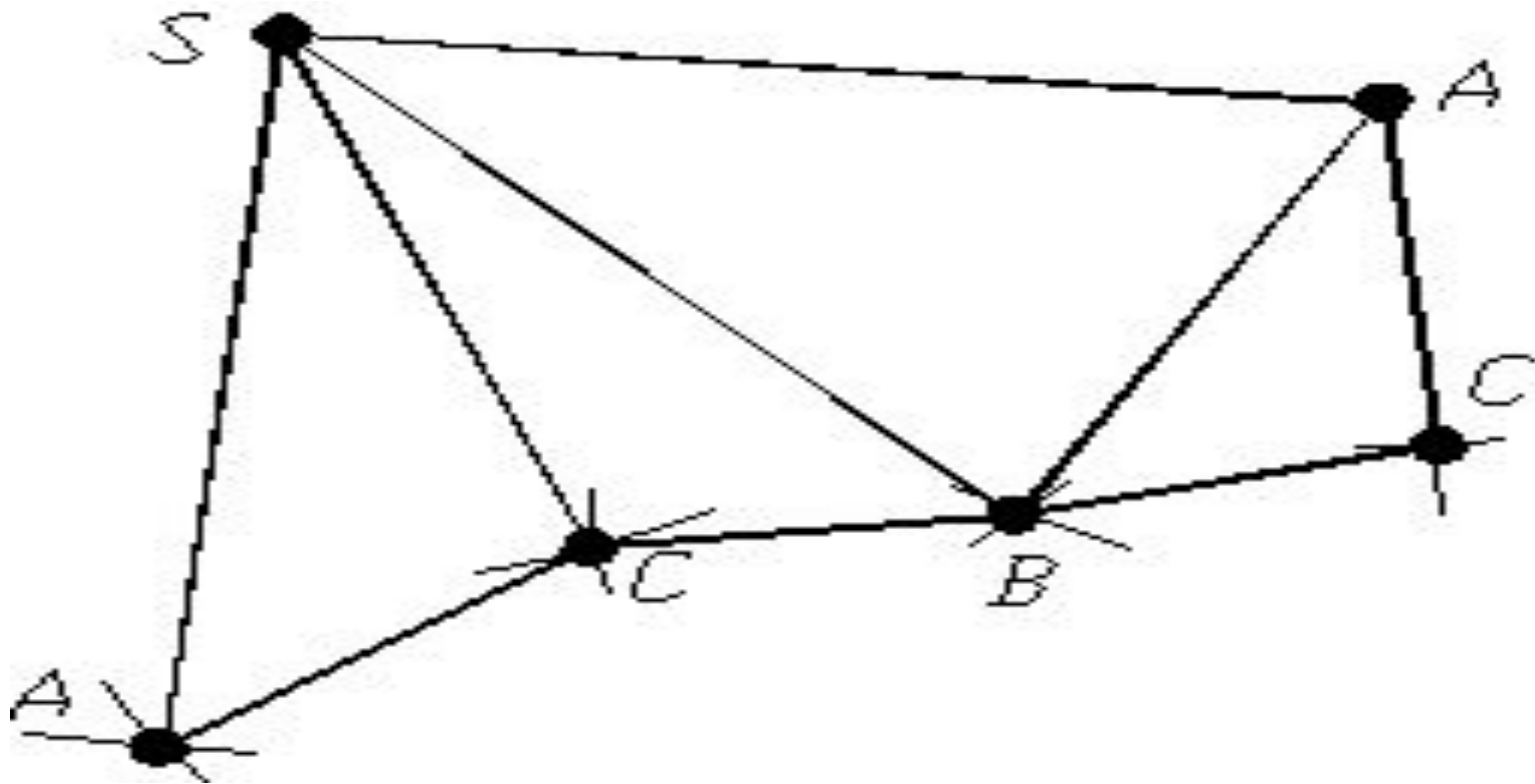
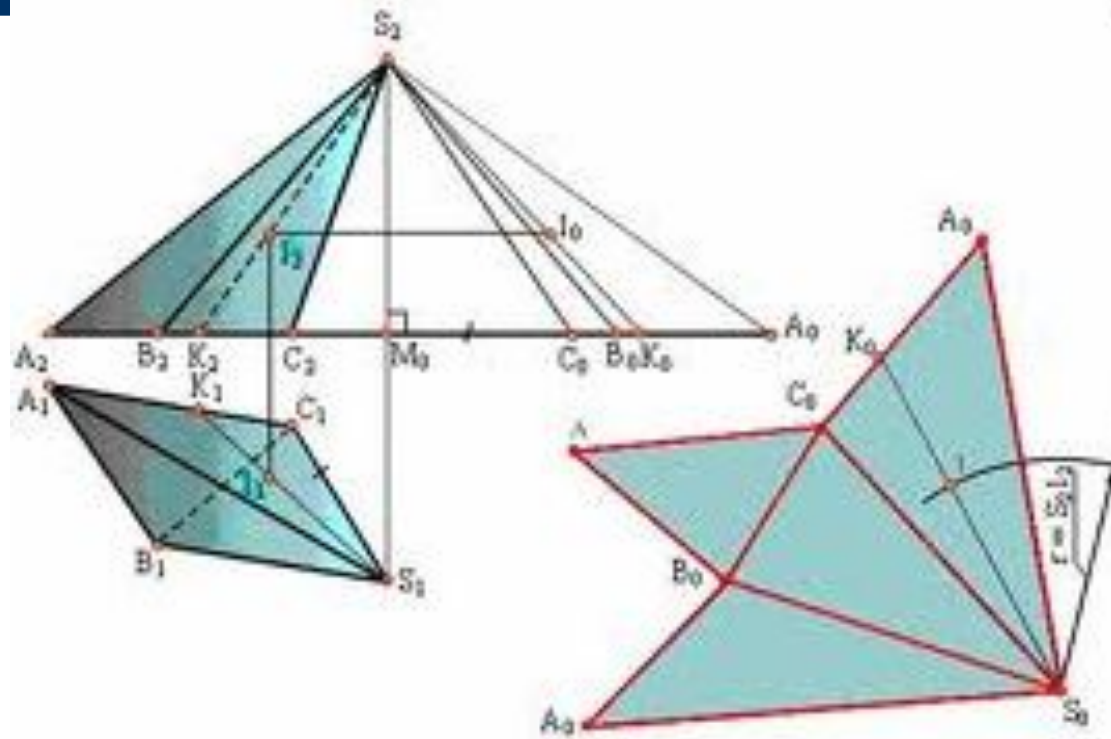


РИС.3

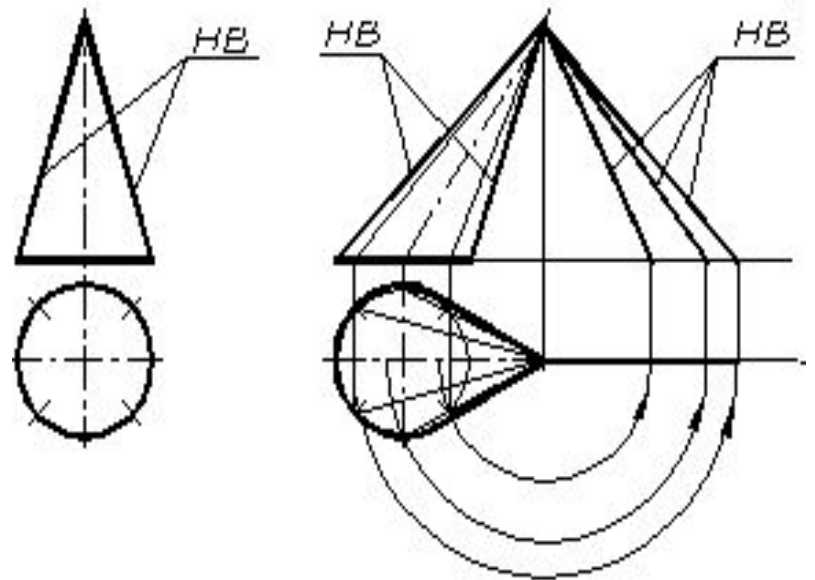
Для завершення побудови повної розгортки піраміди необхідно до будь-якої грані, наприклад до грані ASB , добудувати трикутник основи



Розгортка піраміди



- Нахилений конус має різні твірні. Натуральну величину мають твірні, що обмежують фронтальну проекцію конуса. Натуральну величину всіх інших твірних визначають способом обертання навколо проєціювальної осі.



Схеми згинання та вирізування коробки

- http://mn103.at.ua/news/skhema_zginannja_rozgortki_korobochki_z_tonkolistovogo_metalu_6_kl/2010-04-16-30 (**Схема згинання коробки**)
- http://www.google.com.ua/imgres?start=178&hl=ru&gbv=2&tbn=isch&tbnid=3nx0NB__DbG5BM:&imgrefurl=http://mn103.at.ua/news/skhema_virizuvannja_rozgortki_korobochki/2010-04-05-29&docid=5p-u_49aKrbsjM&imgurl=http://mn103.at.ua/_nw/0/71662663.gif&w=640&h=449&ei=1OqsT7iEI4Hk4QTiq5icDA&zoom=1&iact=hc&vpx=709&vpy=2&dur=1906&hovh=188&hovw=268&tx=111&ty=74&sig=103909867946839983184&page=10&tbnh=132&tbnw=171&ndsp=20&ved=1t:429,r:14,s:178,i:219&biw=1020&bih=604 (**Схема вирізування розгортки коробки**).

Використані джерела

- 1.Хаскін А.М. Креслення. – К.: Вища школа, 1976.
- 2. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. М., 1988. – 272 с.
- 3.Сидоренко В.К.Технічне креслення Львів Оріяна-Нова 2004
- 4.<http://www.bestreferat.ru/referat-120387.html>