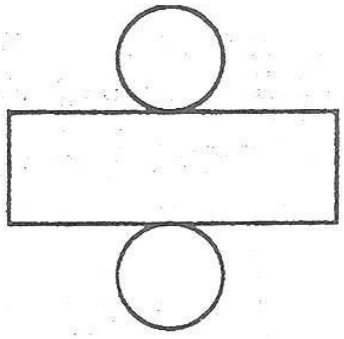
Тема: Площі поверхонь тіл обертання.

Посилання на підручник: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/13-matematyka-11-klas/merzlyak-ag-matematyka-algebra-i-poch-analizu-ta-geometriya-riven-standartu-11-kl.pdf

Матеріали по темі:

1. Формула площі поверхні циліндра

Якщо поверхню циліндра розрізати по колах основ і якійсь твірній, а потім розгорнути її на площині, то утвориться *розгортка циліндра*.



Площею поверхні циліндра називається площа його розгортки.

Площа поверхні циліндра S_{cul} дорівнює сумі площ основ S_{osn} і бічної поверхні S_{bich}:

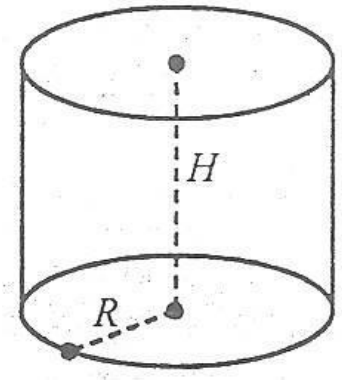
$$S_{cul} = 2S_{osn} + S_{bich}.$$

Оскільки

$$S_{osn} = \pi R^2, S_{bich} = 2\pi RH,$$

де R – радіус основи циліндра, H – його висота, то

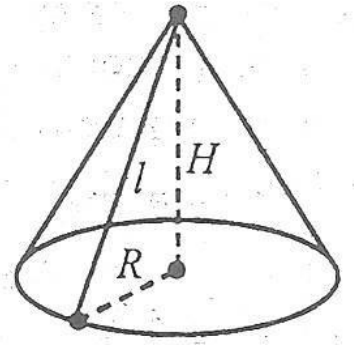
$$S_{cul} = 2\pi RH + 2\pi R^2 = 2\pi R(R + H).$$



2. Формула площі поверхні конуса

Площа бічної поверхні конуса дорівнює півдобутку довжини кола основи на його твірну, тобто

$$S_{bich} = \pi Rl.$$



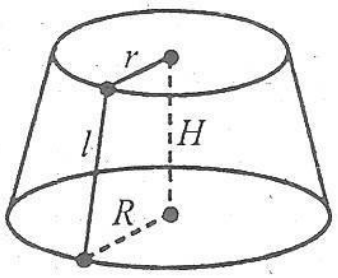
Площа повної поверхні конуса дорівнює сумі площ бічної поверхні і площі основи:

$$S_{kon} = S_{osn} + S_{bich} = \pi Rl2 + \pi R^2 = 2\pi R(R + l).$$

Площа бічної поверхні зрізаного конуса дорівнює півдобутку суми довжин кіл основ на довжину твірної, тобто

$$S_{bich.zr.kon} = \pi l(R + r),$$

де *l* – твірна, *R* і *r* – радіуси основ.



Площа повної поверхні зрізаного конуса дорівнює сумі площі бічної поверхні і площ основ:

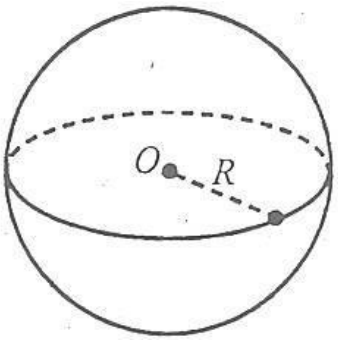
$$S_{zr.pov.kon} = S_{bich.zr.kon} + \pi R^2 + \pi r^2 = \pi l(R + r) + \pi R^2 + \pi r^2.$$

3. Формула площі поверхні сфери

Площа поверхні сфери знаходиться за формулою

$$S = 4\pi R^2,$$

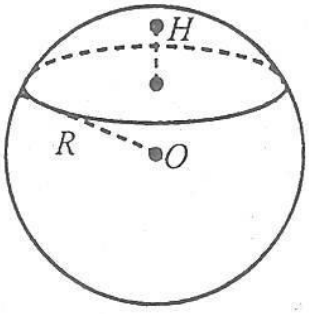
де *R* – радіус сфери.



Площа сферичного сегмента обчислюється за формулою

$$S = 2\pi RH,$$

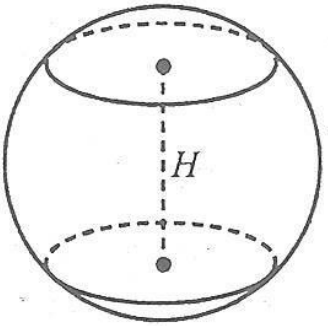
де *R* – радіус сфери, а *H* – висота сегмента.



Площа сферичного поясу (кільця) знаходиться за формулою

$$S = 2\pi RH,$$

де *R* – радіус сфери, а *H* – висота поясу (кільця).



Завдання:

1. Опрацювати теоретичний матеріал п. 23. Повторити §5.
2. Законспектувати формули.
3. Виконати письмово вправи: 23.21, 23.24, 23.38.
4. Переглянути відеоматеріали за посиланням:

https://naurok.com.ua/prezentaciya-z-geometri-ploschi-poverhon-til-obertannya-dlya-11-klasu-97258.html

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net .