

Перевірка домашнього завдання:

Встановити відповідні пари:

1. Довжина кола ...

2. Площа квадрата із стороною 2π ...

3. Площа круга ...

4. Довжина півкола ...

5. Подвоєна площа круга ...

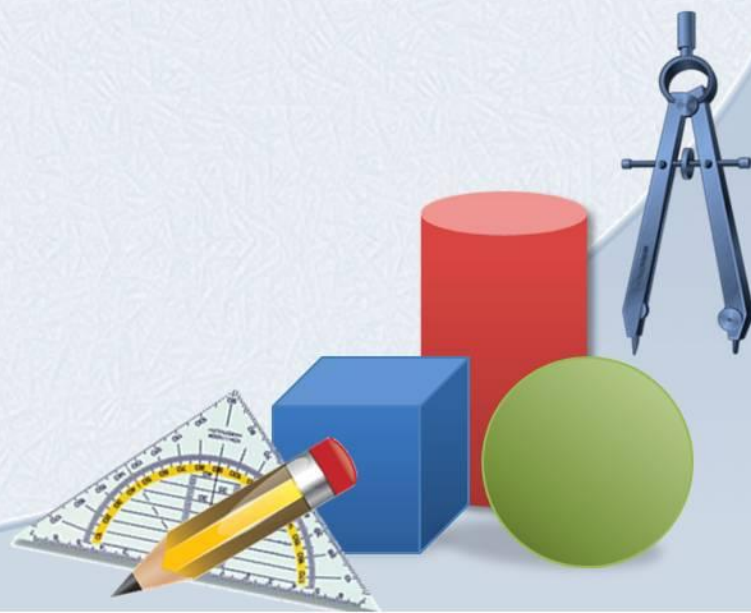
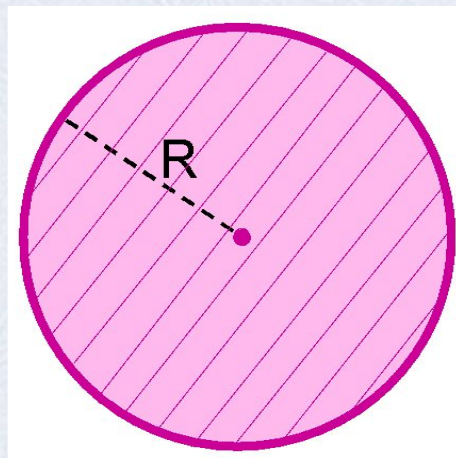
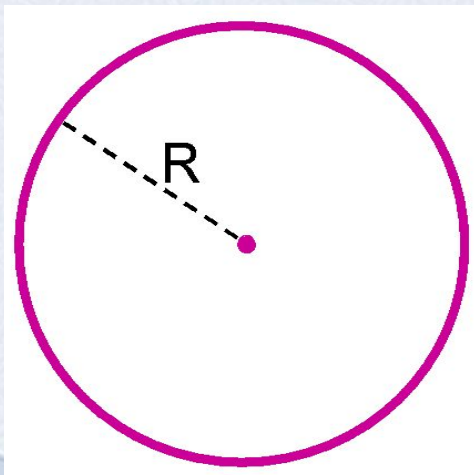
А) $4\pi^2$

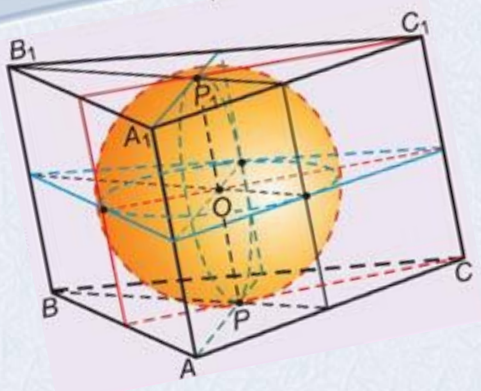
Б) $2\pi R$

В) πR^2

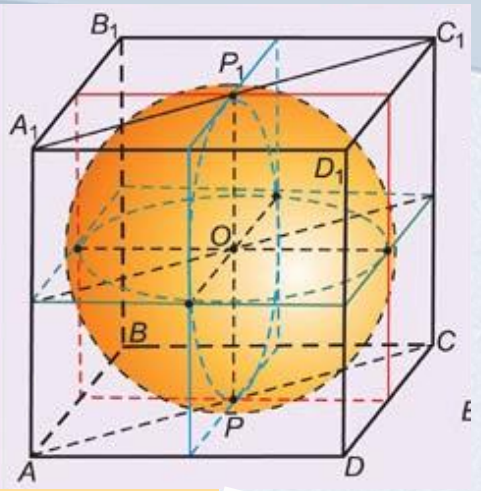
Г) $2\pi R^2$

Д) Інша відповідь

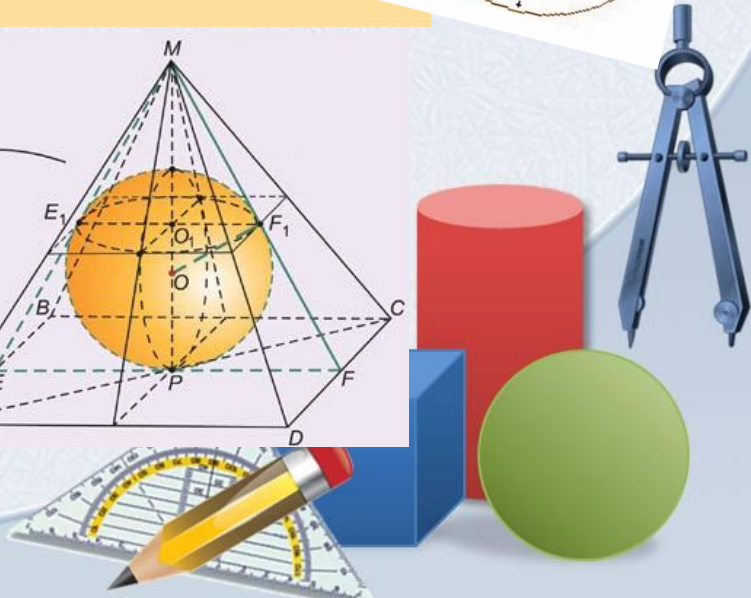
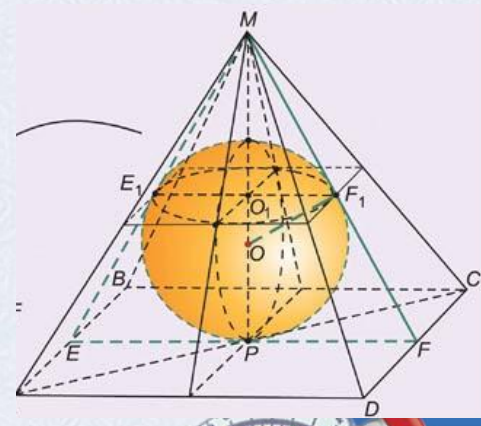
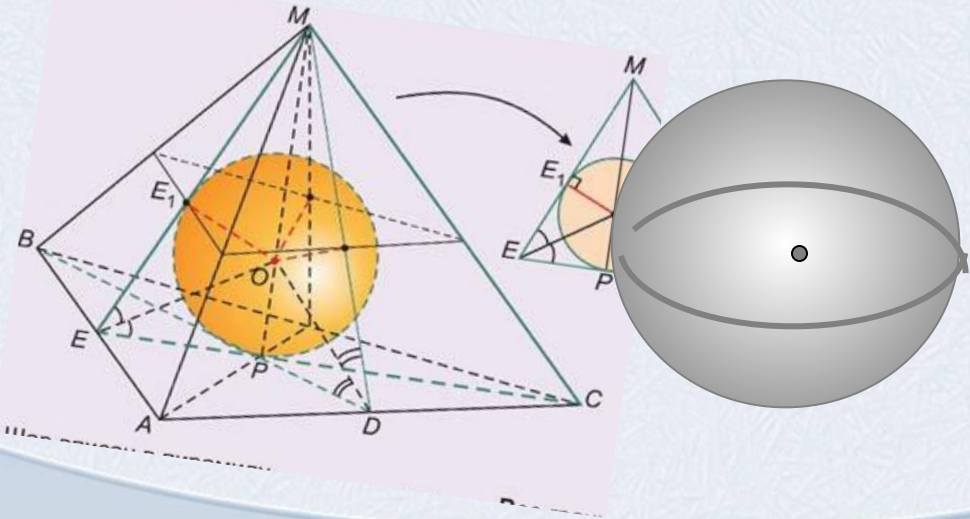
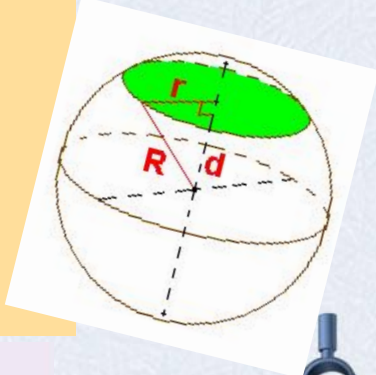




Тема уроку :

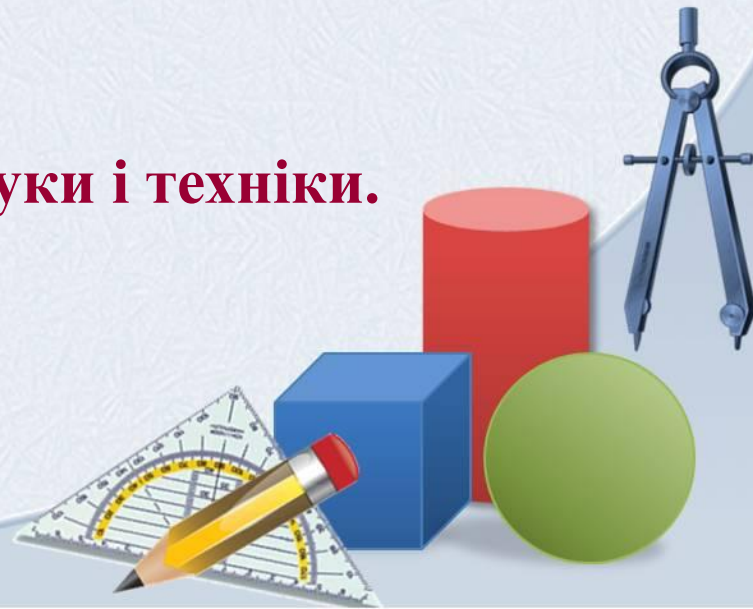


Взаємне розміщення площини і кулі у просторі.



Історична довідка:

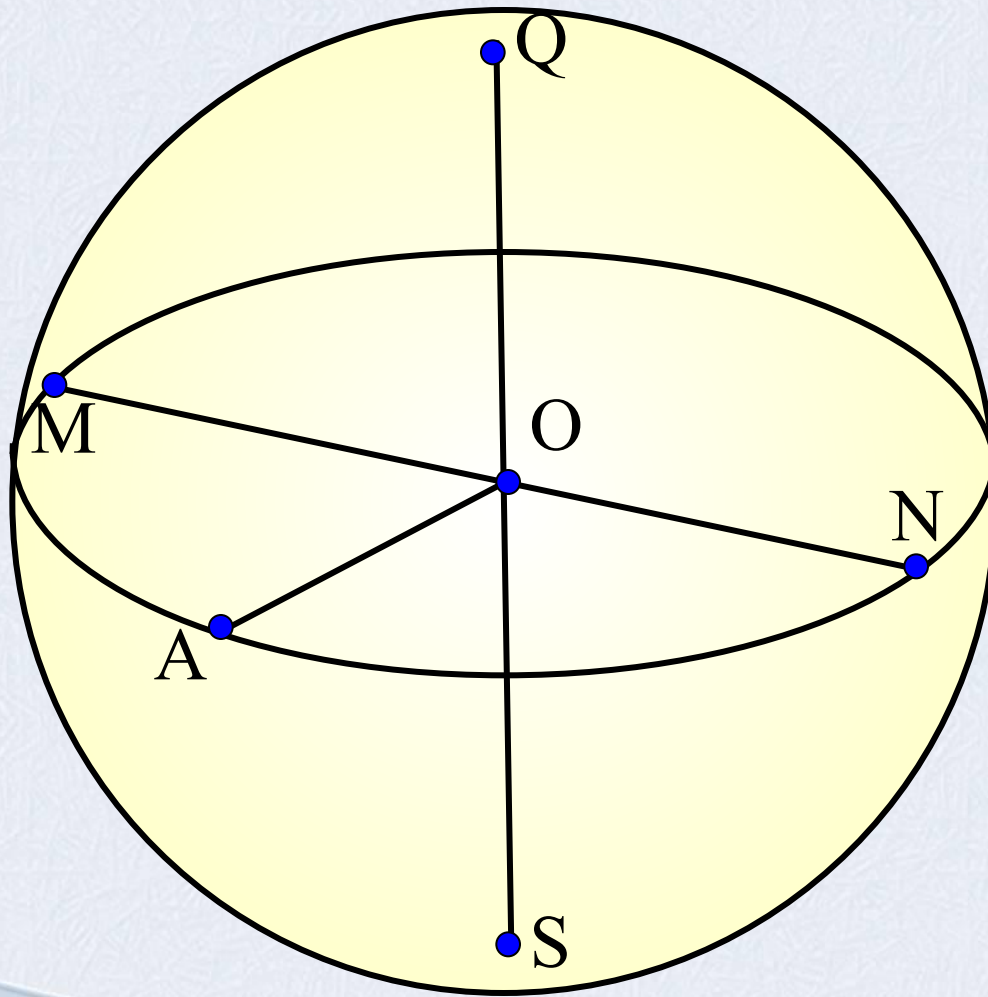
- ❑ Слова «куля» і «сфера» походять від грецького слова «сфайра» - м'яч.
- ❑ Аристотель вважав, що *кулеподібна форма, як найбільш досконала, властива Сонцю, Землі, Місяцю і всім світовим тілам. Також він вважав, що Земля оточена рядом концентричних сфер.*
- ❑ Сфера, куля завжди мали широке застосування в різних областях науки і техніки.



*Використання
кулі
у природі*



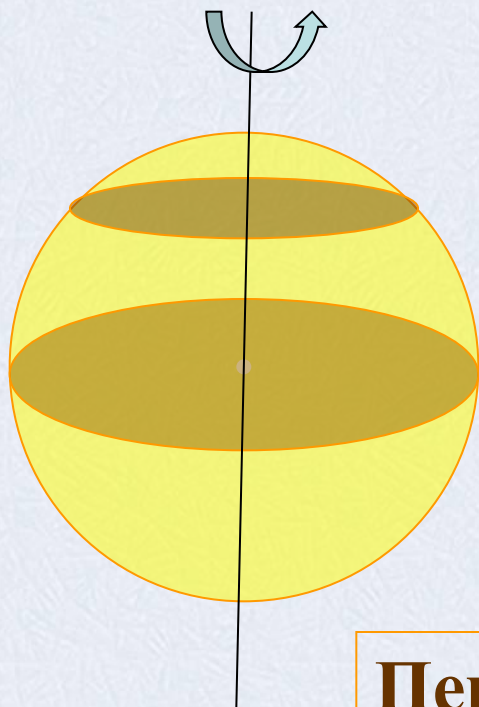
Куля, сфера



O – центр кулі,
 $OM = ON = OA =$
 $= OQ = OS$ – радіус,
 $MN = SQ$ – діаметр.



Перерізи кулі площиною

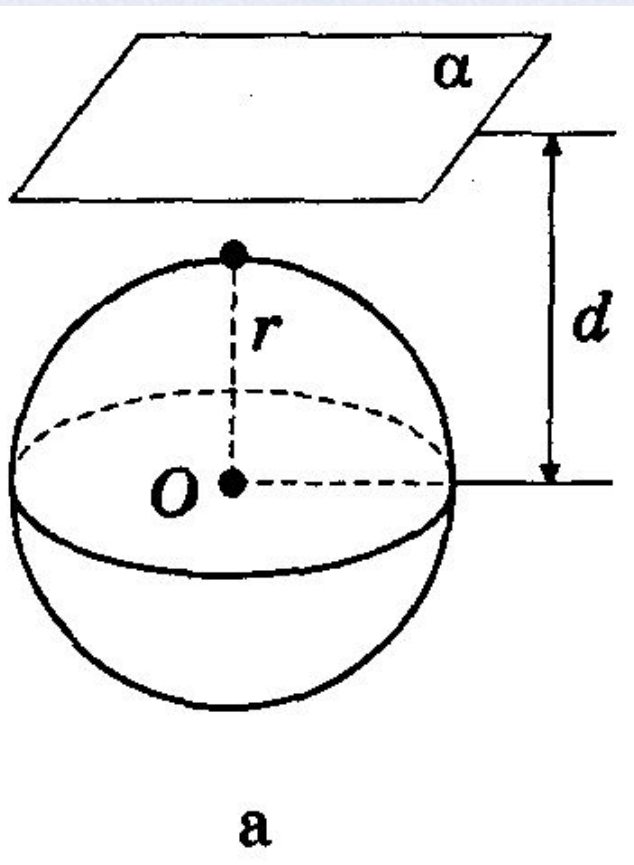


Переріз, що проходить через центр – великий круг з радіусом рівним радіусу кулі (діаметральна площина).
Одне з великих кіл називають – **екватором**

Переріз, що не проходить через центр - круг з радіусом меншим за радіус кулі.



Взаємне розміщення площини і кулі в просторі



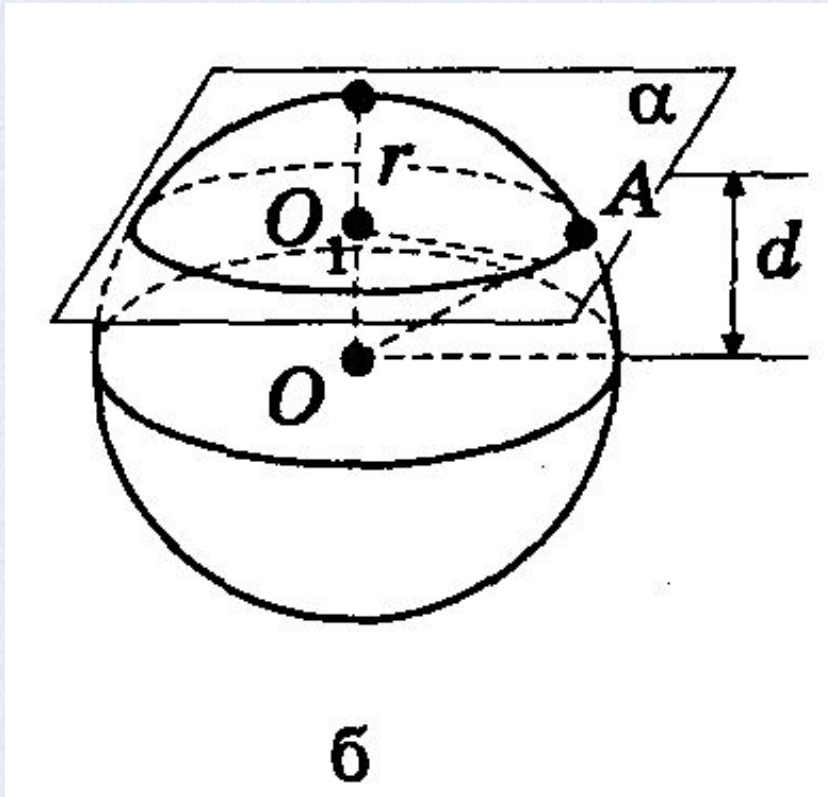
Нехай відстань від центра кулі до площини дорівнює d , а радіус кулі дорівнює r .

Можливі три випадки:

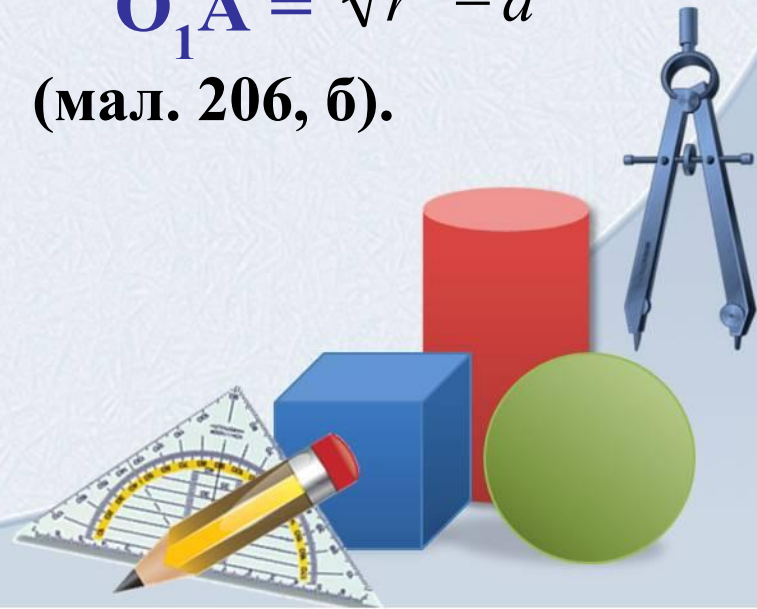
1. Якщо $d > r$, то площина і куля не мають спільних точок (мал. 206, а).



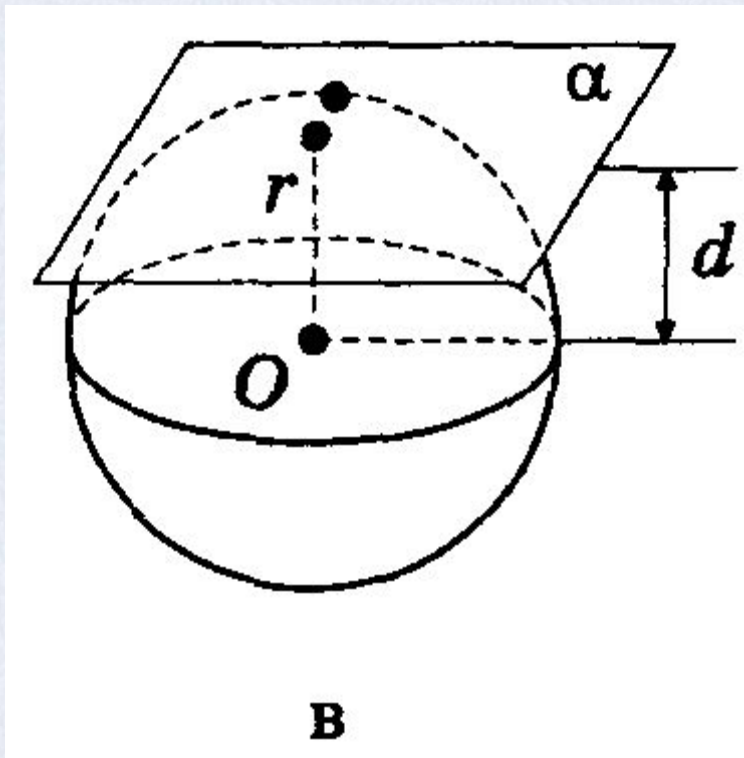
Взаємне розміщення площини і кулі в просторі



2. Якщо $d < r$, то
площина і куля
перетинаються по
кругу (колу) радіуса
 $O_1A = \sqrt{r^2 - d^2}$
(мал. 206, б).



Взаємне розміщення площини і кулі в просторі



3. Якщо $d = r$, то площина і куля мають тільки одну спільну точку (мал. 206, в).



Розв'яжіть задачі усно:

Задача 1

Радіус кулі дорівнює $\sqrt{2}$ см. Всередині чи поза кулею розміщена точка А, якщо вона віддалена:

- а) від центра кулі на 1 см;
- б) від центра кулі на 1.5 см;
- в) від точки на поверхні кулі на 3 см?

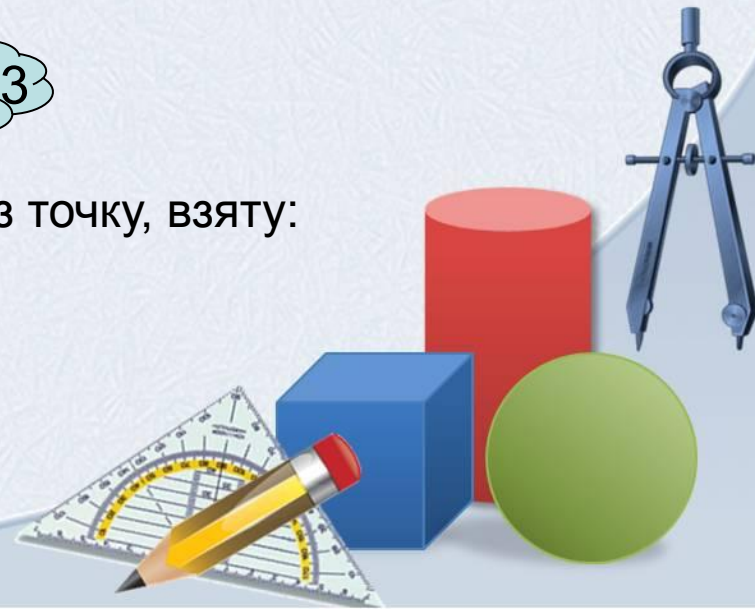
Задача 2

Знайдіть площу великого круга і довжину великого кола, якщо його радіус дорівнює 2 см.

Задача 3

Скільки діаметрів можна провести через точку, взяту:

- а) на поверхні кулі;
- б) всередині кулі?

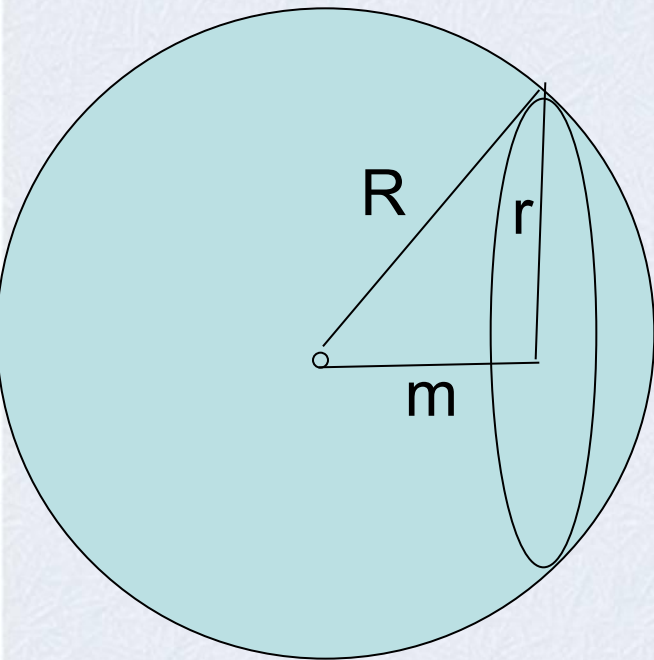


***Розв'яжіть задачі за готовим
малюнком:***



Задача

Кулю радіуса 5 см перетнуто площиною на відстані 3 см від центра. Знайдіть площу перерізу.



Дано: куля, $R = 5$ см., $m = 3$ см.

Знайти : $S_{\text{пер}}$.

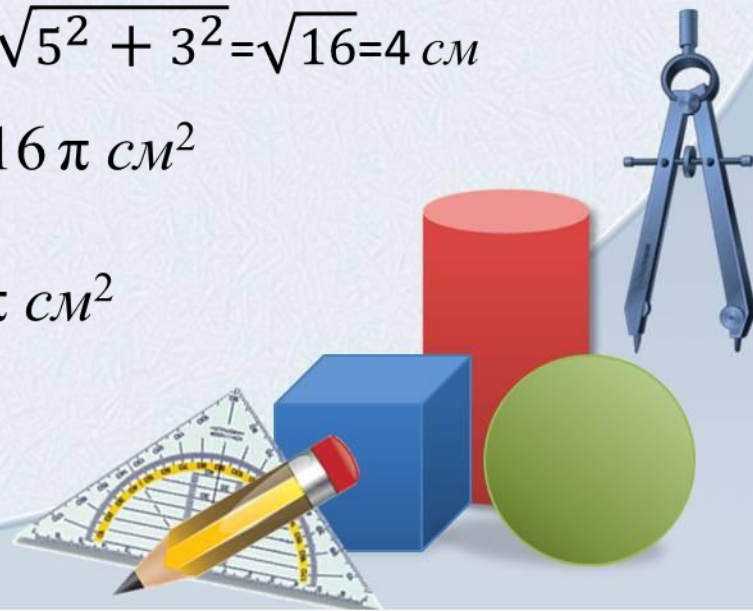
Розв'язання:

$$S_{\text{пер}} = \pi r^2$$

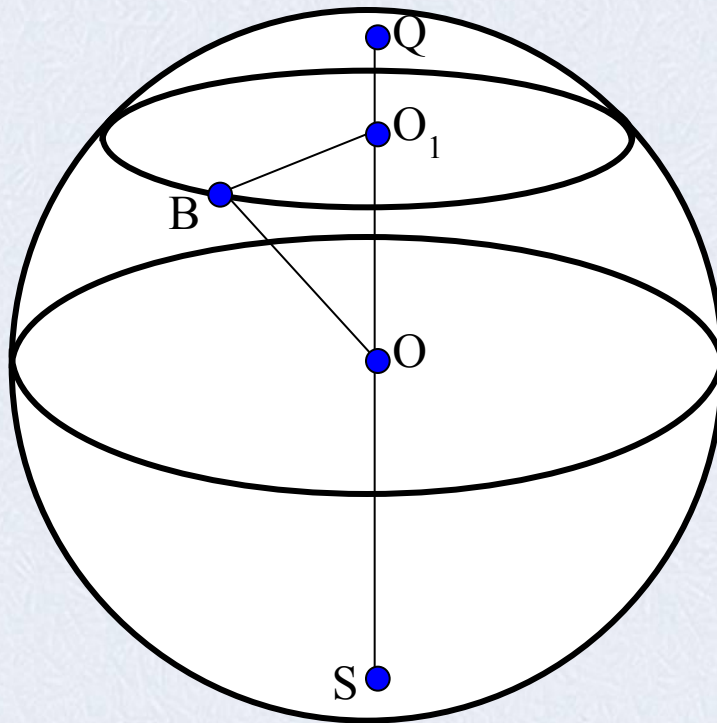
$$r = \sqrt{R^2 + m^2} = \sqrt{5^2 + 3^2} = \sqrt{16} = 4 \text{ см}$$

$$S_{\text{пер}} = \pi R^2 = 16 \pi \text{ см}^2$$

Відповідь : $16 \pi \text{ см}^2$



Кулю радіусом 17 перетнуто площиною на відстані 8 від її центра. Знайти **площу перерізу**.



А) 30π

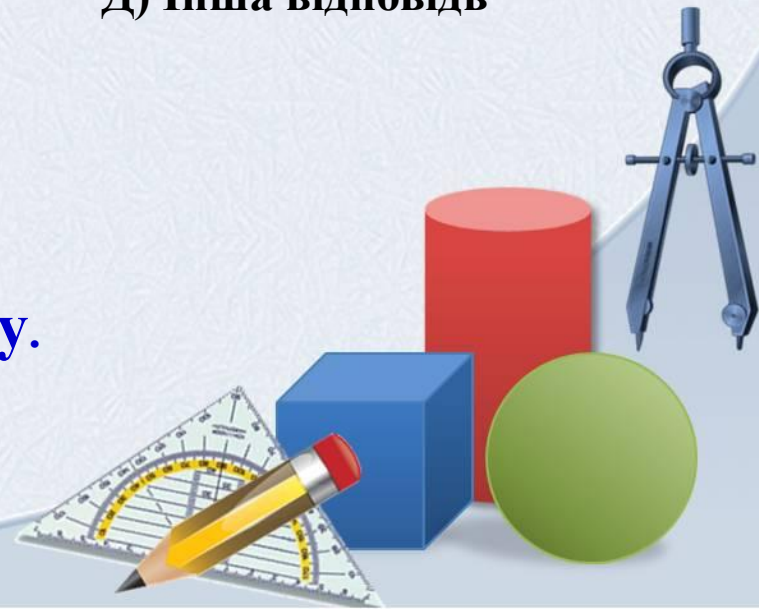
Б) 125π

В) 225π

Г) 300π

Д) Інша відповідь

Знайти **довжину лінії перетину**.



Домашнє завдання:



1. Зробити конспект лекції
2. Виконати тест



Вы можете использовать
данное оформление
для создания своих презентаций,
но в своей презентации вы должны указать
источник шаблона:

Ранько Елена Алексеевна
учитель начальных классов
МАОУ лицей №21
г. Иваново

Сайт: <http://pedsovet.su/>

