

## Інтерактивний практикум «Об'єм кулі»

- I. Для запобігання паркуванню транспорту на площі міста встановили 50 суцільних бетонних півкуль, радіус кожної з яких дорівнює 30 см. Який об'єм ( $\text{у м}^3$ ) бетону використано на виготовлення цих півкуль? Укажіть відповідь, найближчу до точної.

А	Б	В	Г	Д
$2,9 \text{ м}^3$	$5,7 \text{ м}^3$	$8,6 \text{ м}^3$	$2,1 \text{ м}^3$	$17,1 \text{ м}^3$

- II. Свинцеву кулю переплавили в кульки, радіус яких у 4 рази менший за радіус кулі. Скільки отримали кульок?

**Відповідь.** Знайдіть кількість кульок. (відповідь – ціле число):  $N =$

- III. Скільки однакових кульок треба взяти, щоб переплавити їх в одну кулю, радіус якої у 5 разів більший за радіус цих кульок?

**Відповідь.** Знайдіть кількість кульок. (відповідь – ціле число):  $N =$

- IV. Зовнішній радіус дюралюмінієвої порожнистої кулі дорівнює 10 см, а товщина стінок 1 см. Знайдіть:



- 1) **об'єм** дюралюмінію, з якого виготовили кулю;
- 2) **масу** кулі з точністю до грамів (густина дюралюмінію –  $2,8 \text{ г/см}^3$ ).

### Розв'язання:

1. Знайти **об'єм** кулі з радіусом  $10 \text{ см}$  у  $\text{см}^3$  (одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; спочатку вводимо звичайний дріб, а потім  $\pi$ ):  $V =$
  
2. Знайти **об'єм** внутрішньої кулі – порожнини, враховуючи, що товщина стінок  $1 \text{ см}$ . (одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; спочатку вводимо звичайний дріб, а потім  $\pi$ ):  $V =$
  
3. **Відповідь 1.** Знайти **об'єм** дюралюмінію, з якого виготовили кулю – оболонки у  $\text{см}^3$  (одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; спочатку вводимо звичайний дріб, а потім  $\pi$ ):  $V =$
  
4. **Відповідь 2.** Знайти **масу** кулі з точністю до грамів (густина дюралюмінію –  $2,8 \text{ г/см}^3$ ). (одиниці виміру у відповідь не вводити, вважати  $\pi = 3,14$ ; число округлити до одиниць):  $m =$

V. Якою має бути загальна **маса** космічного апарата, що має форму кулі радіуса **1 м**, щоб він **не тонув** у воді?



Б) співвідношення між густиною рідини та густиною тіла.

$$\rho_p > \rho_r$$

плаває на поверхні

$$\rho_p = \rho_r$$

плаває в середині рідини

$$\rho_p < \rho_r$$

тоне

**Відповідь.** Знайти **масу**. (одиниці виміру кг у відповідь не вводити, вважати  $\pi = 3,14$ ; число округлити до одиниць):  $m =$

VI. З краплини мильного розчину діаметра **6 мм** хлопчик видув бульбашку діаметра **30 см**. Знайдіть **товщину** плівки цієї бульбашки.



**Розв'язання:**

1. Знайти **об'єм** кулі з діаметром **30 см** у  $\text{мм}^3$  (одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; скорочення на 3 виконати):  $V =$

2. Знайти **об'єм** кулі з діаметром **6 мм** у  $\text{мм}^3$  (одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; скорочення на 3 виконати):  $V =$

3. Знайти **об'єм** внутрішньої кулі – порожнини .  
(одиниці виміру у відповідь не вводити, щоб ввести  $\pi$  – користуйтеся заготівками; спочатку вводимо число, а потім  $\pi$ ):  $V =$

4. Знайти **радіус у кубі** внутрішньої кулі – порожнини .  
(одиниці виміру  $\text{мм}^3$  у відповідь не вводити):

$$R^3 =$$

5. Знайти **радіус** внутрішньої кулі – порожнини .  
(одиниці виміру  $\text{мм}$  у відповідь не вводити, число округлити до десятитисячних):

$$R =$$

6. **Відповідь.** **Товщина** плівки цієї бульбашки (одиниці виміру  $\text{мм}$  у відповідь не вводити, число округлити до десятитисячних):  $\Delta D =$