| Клас _____ | Прізвище, ім'я _____ | Дата _____ | Варіант ____ |
|---|---|---|---|

## ТЕМАТИЧНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 6
## ОБ'ЄМИ ТІЛ ОБЕРТАННЯ

*Впишіть номер варіанта, вказаний вчителем, і виконайте відповідні завдання*

### Початковий і середній рівні (6 балів)

*Завдання 1–6 містять по п'ять варіантів відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її в бланку відповідей*

**1.** Знайдіть об'єм циліндра, твірна якого дорівнює 6 см, а діагональ осьового перерізу утворює з твірною кут

***Варіант 1***

45°.

***Варіант 2***

30°.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А) $18\pi$ см$^3$ | Б) $27\pi$ см$^3$ | В) $36\pi$ см$^3$ | Г) 54 см$^3$ | Д) Інша відповідь | ☐ |

**2.** Знайдіть об'єм кулі

***Варіант 1***

радіусом 3 см.

***Варіант 2***

з діаметром 12 см.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А) $16\pi$ см$^3$ | Б) $32\pi$ см$^3$ | В) $96\pi$ см$^3$ | Г) $288\pi$ см$^3$ | Д) Інша відповідь | ☐ |

**3.** Знайдіть об'єм конуса, висота якого дорівнює 2 см, а твірна —

***Варіант 1***

$\sqrt{7}$ см

***Варіант 2***

$\sqrt{6}$ см

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А) $\pi$ см$^3$ | Б) $1\frac{1}{3}\pi$ см$^3$ | В) $2\pi$ см$^3$ | Г) $2\frac{1}{3}\pi$ см$^3$ | Д) Інша відповідь | ☐ |

**4.** Знайдіть відношення об'ємів двох куль, радіуси яких дорівнюють

***Варіант 1***

2 см і 4 см

***Варіант 2***

3 см і 6 см

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А) 1 : 2 | Б) 1 : 4 | В) 1 : 8 | Г) 1 : 16 | Д) Інша відповідь |

**5.** Осьовий переріз конуса —

***Варіант 1***

прямокутний трикутник із гіпотенузою 12 см.

***Варіант 2***

рівносторонній трикутник зі стороною $6\sqrt{3}$ см.

Знайдіть об'єм конуса.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А) $54\pi$ см$^3$ | Б) $63\pi$ см$^3$ | В) $72\pi$ см$^3$ | Г) $81\pi$ см$^3$ | Д) Інша відповідь |

**6.** Для того щоб об'єм циліндра збільшити у 8 разів, не змінюючи

***Варіант 1***

його висоти, треба радіус основи його збільшити у:

***Варіант 2***

його основи, треба висоту збільшити у:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А) $\sqrt{2}$ разів | Б) 2 рази | В) $2\sqrt{2}$ рази | Г) 8 разів | Д) Інша відповідь |

| Клас _____ | Прізвище, ім'я _____ | Дата _____ | Варіант ____ |
|---|---|---|---|

## Достатній рівень (3 бали)

*Розв'яжіть завдання 7–8. Запишіть відповідь у бланк відповідей*

**7.** Знайдіть об'єм циліндра, діагональ осьового перерізу якого дорівнює

***Варіант 1***

$2\sqrt{7}$ см, а радіус основи — $\sqrt{3}$ см.

***Варіант 2***

$2\sqrt{6}$ см, а радіус основи — $\sqrt{2}$ см.

*Розв'язання:*

*Відповідь:* _____

**8.** Знайдіть об'єм конуса, якщо радіус його основи дорівнює $R$, а твірна утворює кут $\alpha$

***Варіант 1***

з площиною основи конуса.

***Варіант 2***

з висотою конуса.

*Розв'язання:*

*Відповідь:* _____

## Високий рівень (3 бали)

*Розв'язання повинно містити обґрунтування.*
*У ньому треба записати послідовні логічні дії та пояснення*

**9.**

***Варіант 1***

Із центра основи конуса до твірної проведено перпендикуляр, який утворює з висотою кут $\beta$. Знайдіть об'єм конуса, якщо його твірна дорівнює $l$.

***Варіант 2***

Хорда основи конуса дорівнює $a$ і стягує дугу $\alpha$. Відрізок, який сполучає вершину конуса із серединою хорди, нахилений до основи під кутом $\beta$. Знайдіть об'єм конуса.

*Розв'язання:*

*Відповідь:* _____

**Увага!**
Відмічайте тільки одну правильну відповідь. Дотримуйтесь вказівок щодо заповнення бланка.

У завданнях 1–6 правильну відповідь позначайте так: [X]

| | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 2 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д |
| 4 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 5 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 6 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

У завданнях 7–8 запишіть відповідь у рядок.

**7.** *Відповідь:*

**8.** *Відповідь:*

**Оцінка** _____