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

## САМОСТІЙНА РОБОТА № 8
## ЦИЛІНДР ТА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

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

### Початковий і середній рівні (6 балів)

*Завдання 1–3 містять по п'ять варіантів відповідей, серед яких тільки одна правильна. Виберіть правильну, на вашу думку, відповідь і позначте її в бланку відповідей*

**1.** У циліндрі радіус основи і висота відповідно дорівнюють

***Варіант 1***
3 см і 8 см.

***Варіант 2***
4 см і 6 см.

Знайдіть діагональ осьового перерізу циліндра.

| А) 5 см | Б) $\sqrt{73}$ см | В) $\sqrt{52}$ см | Г) 10 см | Д) Інша відповідь | ☐ |
|---|---|---|---|---|---|

**2.** Осьовий переріз циліндра — квадрат,

***Варіант 1***
діагональ якого дорівнює $4\sqrt{2}$ см.

***Варіант 2***
площа якого дорівнює 64 см$^2$.

Знайдіть площу основи циліндра.

| А) $4\pi$ см$^2$ | Б) $8\pi$ см$^2$ | В) $16\pi$ см$^2$ | Г) $32\pi$ см$^2$ | Д) Інша відповідь | ☐ |
|---|---|---|---|---|---|

**3.** Діагональ осьового перерізу циліндра дорівнює $d$ і утворює кут $\alpha$

***Варіант 1***
з твірною.

***Варіант 2***
з площиною основи.

Знайдіть площу осьового перерізу циліндра.

| А) $d^2 \sin 2\alpha$ | Б) $d^2 \cos 2\alpha$ | В) $\frac{1}{2} d^2 \cos^2 \alpha$ | Г) $\frac{1}{2} d^2 \sin 2\alpha$ | Д) Інша відповідь | ☐ |
|---|---|---|---|---|---|

## Достатній рівень (3 бали)

*Розв'яжіть завдання 4. Запишіть відповідь у бланк відповідей*

**4.** У циліндрі проведено переріз площиною, паралельною до осі циліндра. Відстань від осі циліндра до перерізу дорівнює 8 см. Радіус циліндра дорівнює

***Варіант 1*** 10 см. ***Варіант 2*** 17 см.

Знайдіть діагональ перерізу циліндра, якщо відомо, що даний переріз — квадрат.

*Розв'язання:*

*Відповідь:*_____

## Високий рівень (3 бали)

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

**5.** У циліндрі, паралельно до його осі, проведено площину, яка відтинає від кола основи дугу $2\beta$. Січна площина перетинає основу по хорді, яка дорівнює $a$. Діагональ утвореного перерізу утворює кут $\alpha$

***Варіант 1*** із площиною основи. ***Варіант 2*** із твірною циліндра.

Знайдіть площу перерізу.

*Розв'язання:*

*Відповідь:*_____

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

У завданнях 1–3 правильну відповідь позначайте так: [X]

| | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 2 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

У завданні 4 правильну відповідь записуйте у рядок. Якщо розв'язків декілька, записуйте їх через крапку з комою.

**4.** *Відповідь:*

**Оцінка** _____