

Варіант 1

Початковий і середній рівні (6 балів)

У завданнях 1 – 6 позначте правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Радіус основи циліндра дорівнює 3 см, а діагональ осьового перерізу – 10 см. Знайдіть висоту циліндра.

- А) 5 см Б) 8 см В) 9 см Г) 4 см

2. Площа перерізу, проведеного через кулю радіусом 5 см на відстані 3 см від її центра, дорівнюватиме:

- А) $9\pi \text{ см}^2$ Б) $2\pi \text{ см}^2$ В) 16 см^2 Г) $16\pi \text{ см}^2$

3. Осьовий переріз циліндра – квадрат, діагональ якого $4\sqrt{2}$ см. Знайдіть радіус основи циліндра.

- А) 4 см Б) 8 см В) 2 см Г) $2\sqrt{2}$ см

4. Точки А і В лежать на поверхні кулі радіусом 13 см. Якщо відрізок АВ дорівнює 24 см, то відстань від центра кулі до відрізка АВ дорівнює:

- А) 12 см Б) 5 см В) 10 см Г) 15 см

5. Твірна конуса дорівнює 6 см і нахилена до площини основи конуса під кутом 60° . Знайдіть площу основи конуса.

- А) $9\pi \text{ см}^2$ Б) $27\pi \text{ см}^2$ В) 27 см^2 Г) 9 см^2

6. Осьовим перерізом конуса є правильний трикутник, периметр якого 24 см. Знайдіть висоту конуса.

- А) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ см Б) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ см В) $4\sqrt{3}$ см Г) 5 см

Достатній рівень. (3 бали)

7. Висота циліндра дорівнює 8 см, радіус основи – 5 см. На відстані 4 см від осі циліндра паралельно їй проведено переріз. Знайдіть площу цього перерізу.

8. Відстань від центра основи конуса до середини твірної дорівнює 5 см. Знайдіть висоту конуса, якщо його радіус дорівнює 8 см.

Високий рівень (3 бали)

9. Знайдіть площу осцевого перерізу зрізаного конуса, у якому радіуси основ дорівнюють 3 см і 6 см, а твірна – 5 см.

Варіант 2

Початковий і середній рівні (6 балів)

У завданнях 1 – 6 позначте правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Висота циліндра дорівнює 6 см, діагональ осцевого перерізу – 10 см. Знайдіть радіус циліндра.

- А) 7 см Б) 8 см В) 4 см Г) 6 см

2. Довжина лінії перерізу, проведеного через сферу радіусом 10 см на відстані 8 см від її центра, дорівнюватиме:

- А) 12π см Б) 12 см В) 16π см Г) 10π см

3. Радіус основи циліндра дорівнює 4 см, а осцевий переріз циліндра – квадрат. Знайдіть діагональ осцевого перерізу циліндра.

- А) $4\sqrt{2}$ см Б) 8 см В) $2\sqrt{2}$ см Г) $8\sqrt{2}$ см

4. Відстань від центра кулі до відрізка АВ, кінці якого лежать на поверхні кулі, дорівнює 15 см. Якщо відрізок АВ дорівнює 16 см, то радіус кулі дорівнює:

- А) 8 см Б) 16 см В) 17 см Г) 30 см

5. Площа основи конуса дорівнює 9π см². Знайдіть твірну конуса, яка нахилена до площини основи конуса під кутом 60°.

- А) 3 см Б) 12 см В) 6 см Г) 9 см

6. Осцевим перерізом конуса є прямокутний трикутник, гіпотенуза якого дорівнює 16 см. Знайдіть висоту конуса.

- А) 8 см Б) $4\sqrt{3}$ см В) $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ см Г) $4\sqrt{2}$ см

Достатній рівень. (3 бали)

7. У нижній основі циліндра проведено хорду завдовжки 8 см, яка знаходиться на відстані 3 см від центра цієї основи. Знайдіть площу осцевого перерізу циліндра, якщо його висота дорівнює 6 см.

8. Відстань від центра основи конуса до середини твірної дорівнює 5 см. Знайдіть радіус основи конуса, якщо його висота дорівнює 6 см.

Високий рівень (3 бали)

9. Знайдіть площу осьового перерізу зрізаного конуса, у якому радіуси основ дорівнюють 3 см і 7 см, а твірна – 5 см.