

ТЕМА 3. ТІЛА ОБЕРТАННЯ

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

1. Зрізаний конус — це тіло, одержане в результаті обертання:

А	Б	В	Г	Д
Рівнобедреного трикутника навколо основи	Прямокутного трикутника навколо катета	Прямокутного трикутника навколо гіпотенузи	Рівнобедреного трикутника навколо бічної сторони	Рівностороннього трикутника навколо будь-якої сторони

2. Переріз циліндра площиною, що є перпендикулярною до осі циліндра, — це:

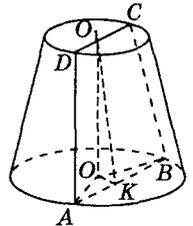
А	Б	В	Г	Д
Ромб	Прямокутник	Круг	Рівнобічна трапеція	Паралелограм загального виду

3. Відрізок, який сполучає центр кулі з будь-якою точкою її поверхні, називається:

А	Б	В	Г	Д
Діаметром	Дотичною	Віссю	Радіусом	Хордою

4. На рисунку точка K — середина хорди AB . Зазначте кут нахилу площини ABC до площини нижньої основи зрізаного конуса.

А	Б	В	Г	Д
$\angle O_1OK$	$\angle DAO$	$\angle OO_1K$	$\angle OBC$	$\angle OKO_1$



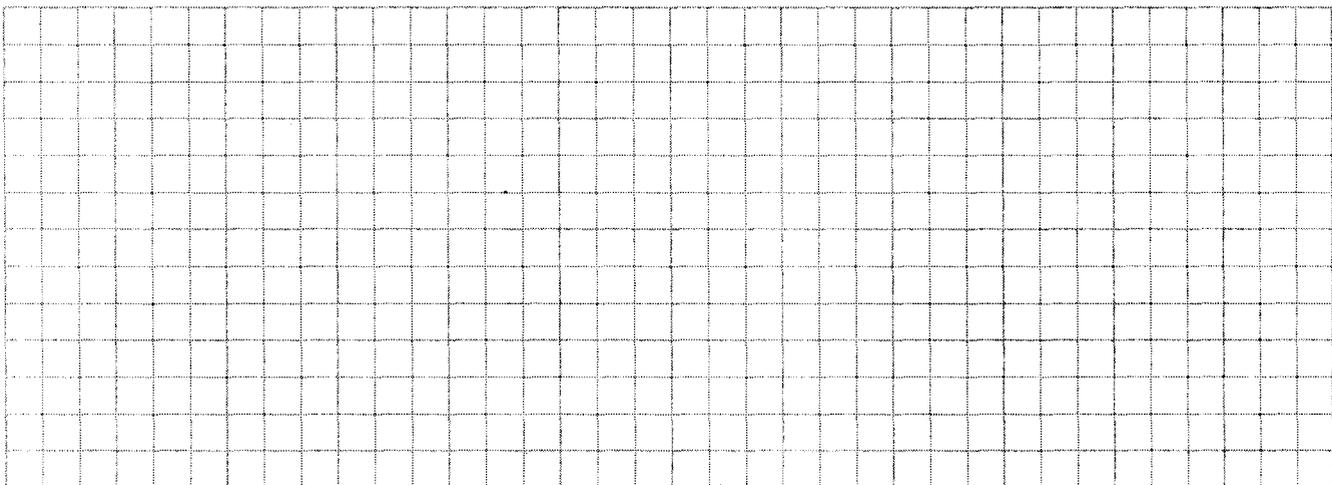
5. Перерізом сфери площиною є:

А	Б	В	Г	Д
Круг	Відрізок	Еліпс	Коло	Інша відповідь

6. Яке з тверджень є правильним?

А	Б	В	Г	Д
Через дану точку сфери можна провести безліч дотичних площин	Будь-яка площина, що перетинає конус, відтинає від нього конус, подібний до даного	Віссю зрізаного конуса називається пряма, що проходить через центри його основ	Куля має єдину вісь симетрії	Площина, паралельна площині основи циліндра, перетинає його бічну поверхню по колу

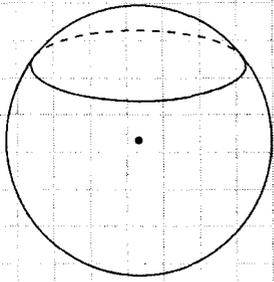
Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, впишіть відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

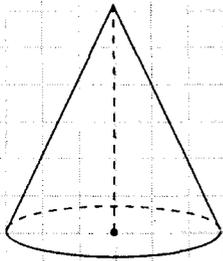
7. Визначте, на якій відстані від центра сфери потрібно провести площину, щоб радіус перерізу був у 2 рази меншим від радіуса сфери, який дорівнює $12\sqrt{3}$ см.



рисунок

Відповідь: _____

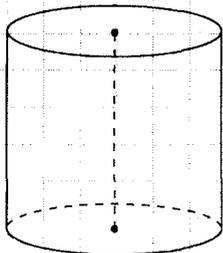
8. Твірна конуса дорівнює 13 см, а його висота — 12 см. Знайдіть площу осьового перерізу конуса.



рисунок

Відповідь: _____

9. Довжина кола основи циліндра дорівнює 8π см, а діагональ осьового перерізу — 17 см. Знайдіть твірну циліндра.



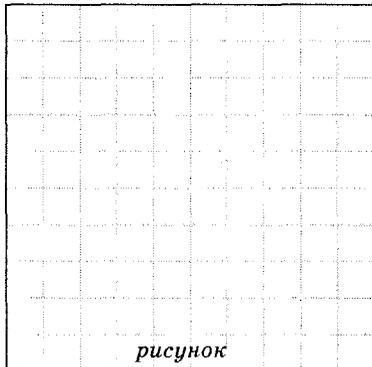
рисунок

Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

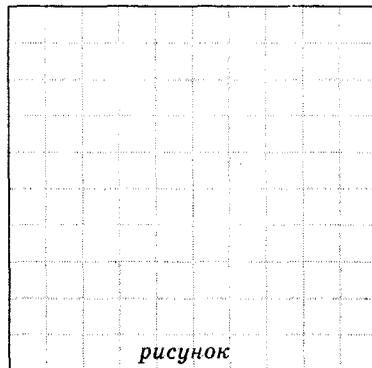
Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

10. Паралельно осі циліндра проведено площину, що відтинає від кола основи дугу α ($\alpha < 180^\circ$). Діагональ утвореного перерізу нахилена до площини основи під кутом β . Знайдіть площу перерізу, якщо радіус основи дорівнює R . Обчисліть, якщо $R = 5$ см, $\alpha = 120^\circ$, $\beta = 45^\circ$.



Відповідь: _____

11. Через дві твірні конуса проведено площину, що утворює з площиною основи кут α . Ця площина перетинає основу конуса по хорді, яку видно з центра основи під кутом β . Знайдіть висоту конуса, якщо довжина цієї хорди дорівнює a . Обчисліть, якщо $a = 8$ см, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$.



Відповідь: _____

ТЕМА 3. ТІЛА ОБЕРТАННЯ

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

1. Зрізаний конус — це тіло, одержане в результаті обертання:

А	Б	В	Г	Д
Рівнобічної трапеції навколо однієї з основ	Прямокутної трапеції навколо меншої бічної сторони	Трапеції загального виду навколо однієї з основ	Прямокутної трапеції навколо більшої бічної сторони	Рівнобічної трапеції навколо бічної сторони

2. Переріз циліндра площиною, яка проходить через дві його твірні, — це:

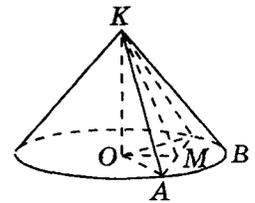
А	Б	В	Г	Д
Ромб	Прямокутник	Круг	Рівнобічна трапеція	Паралелограм загального виду

3. Відрізок, який сполучає дві точки сфери й не проходить через її центр, називається:

А	Б	В	Г	Д
Діаметром	Хордою	Віссю	Радіусом	Дотичною

4. На рисунку точка M — середина хорди AB . Зазначте кут нахилу площини AKB до площини основи конуса:

А	Б	В	Г	Д
$\angle KAO$	$\angle KOA$	$\angle KMO$	$\angle KBO$	$\angle KOM$



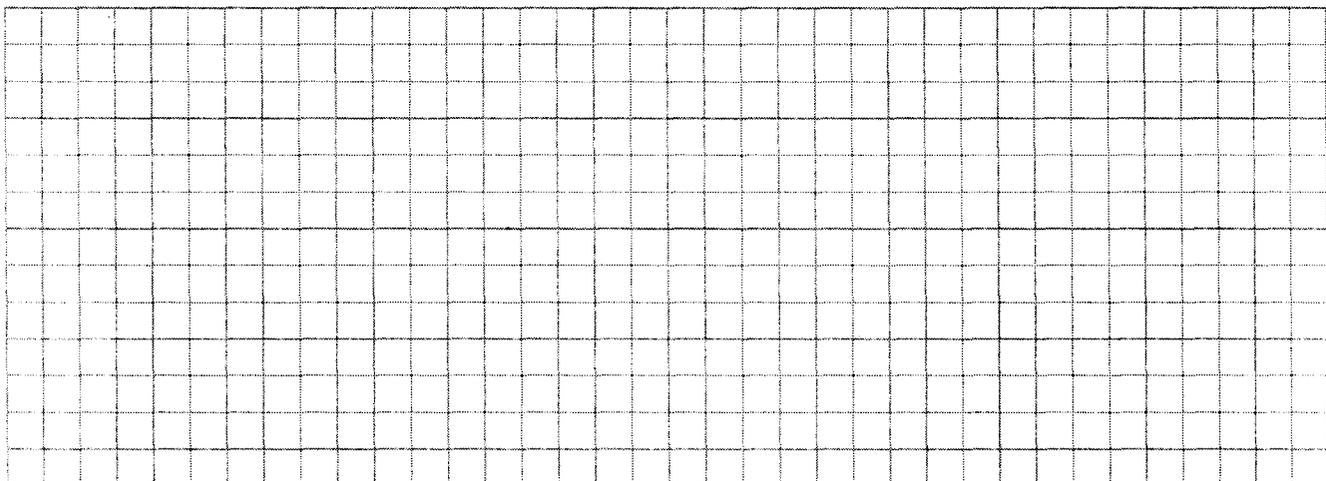
5. Перерізом кулі площиною є:

А	Б	В	Г	Д
Круг	Відрізок	Коло	Еліпс	Інша відповідь

6. Яке з тверджень є правильним?

А	Б	В	Г	Д
Основи зрізаного конуса — рівні круги	Переріз сфери діаметральною площиною називається великим кругом	Твірна циліндра — це відрізок, який сполучає будь-яку точку верхньої основи з будь-якою точкою нижньої основи	Дотична площина до кулі перпендикулярна до радіуса, проведеного в точку їхнього дотику	Площина, паралельна площині основи конуса, перетинає конус по колу з центром на осі конуса

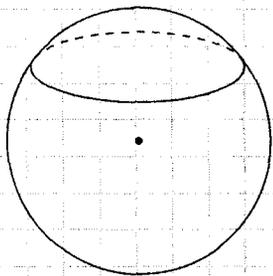
Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, впишіть відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

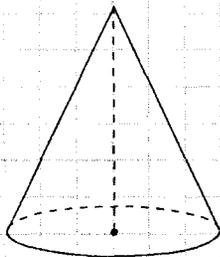
7. Визначте, на якій відстані від центра кулі потрібно провести площину, щоб радіус кулі був у $\sqrt{2}$ разів більшим від радіуса перерізу, який дорівнює 6 см.



рисунок

Відповідь: _____

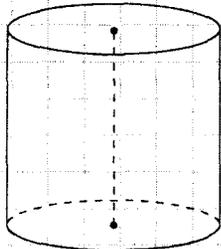
8. Радіус основи конуса дорівнює 8 см, а його твірна — 10 см. Знайдіть площу осьового перерізу конуса.



рисунок

Відповідь: _____

9. Площа основи циліндра дорівнює 25π см², а довжина твірної — 24 см. Знайдіть діагональ осьового перерізу циліндра.



рисунок

Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

10. Відрізок, який сполучає центр верхньої основи циліндра з точкою кола нижньої основи циліндра, дорівнює a й утворює з площиною нижньої основи кут α . Паралельно осі циліндра проведено площину, що відтинає від кола основи дугу β ($\beta < 180^\circ$). Знайдіть площу одержаного перерізу. Обчисліть, якщо $a = 4$ см, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$.

рисунок

Відповідь: _____

11. Через дві твірні конуса проведено площину, що утворює з площиною основи кут α . Ця площина перетинає основу конуса по хорді, яку видно з його вершини під кутом β . Знайдіть довжину цієї хорди, якщо висота конуса дорівнює h . Обчисліть, якщо $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $h = 6$ см.

рисунок

Відповідь: _____

