

ОБ'ЄМИ ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ

План

1. Поняття об'єму тіл.
2. Властивості об'єму.
3. Об'єм паралелепіпеда.
4. Об'єм призми.

За підручником (Нелін 11 кл., 2019 р.):

- законспектувати табл. 9 на стр. 256; розібрати задачу 2;
- виконати вправи **10.1-10.6**;
- виконати практичну роботу №1.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

ПОНЯТТЯ ОБ'ЄМУ. ОБ'ЄМ ПРИЗМИ

Варіант 1 ← Позначте виконуваний варіант → Варіант 2

У завданнях 1–3 позначте одну правильну, на вашу думку, відповідь.

- 1.* Обчисліть об'єм правильної чотирикутної призми, сторона основи і висота якої дорівнюють відповідно:

$3\sqrt{2}$ см і 5 см

$2\sqrt{3}$ см і 10 см

А 30 см^3 Б 60 см^3 В 90 см^3 Г 120 см^3 Д 300 см^3

- 2.* Знайдіть об'єм прямої призми, основою якої є прямокутний трикутник із катетами 3 см і 4 см, якщо висота призми дорівнює:

6 см

5 см

А 12 см^3 Б 30 см^3 В 36 см^3 Г 60 см^3 Д 72 см^3

- 3.* Обчисліть об'єм прямої призми, бічне ребро якої дорівнює 10 см, якщо в основі призми лежить ромб зі стороною 5 см і діагоналлю:

8 см

6 см

А 100 см^3 Б 120 см^3 В 200 см^3 Г 240 см^3 Д 300 см^3

4. Установіть відповідність між умовами задач (1-3) та відповідями (А-Г) до них.

1 Основою прямої призми є паралелограм зі сторонами 3 см і $4\sqrt{2}$ см та кутом 45° . Знайдіть об'єм призми, якщо її бічне ребро дорівнює 5 см.

2 Основою прямої призми є рівнобічна трапеція з основами 3 см та 11 см і бічною стороною 5 см. Знайдіть об'єм призми, якщо її бічне ребро дорівнює 2 см.

3 Основою призми є трикутник зі сторонами 9 см, 10 см і 17 см. Знайдіть об'єм призми, якщо її висота дорівнює 1 см.

1 Основою прямої призми є паралелограм з діагоналями 3 см і $4\sqrt{2}$ см та кутом 45° між ними. Знайдіть об'єм призми, якщо її бічне ребро дорівнює 5 см.

2 Основою прямої призми є прямокутна трапеція з основами 6 см та 9 см і бічною стороною 5 см. Знайдіть об'єм призми, якщо її бічне ребро дорівнює 2 см.

3 Основою призми є трикутник зі сторонами 7 см, 15 см і 20 см. Знайдіть об'єм призми, якщо її висота дорівнює 1 см.

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				

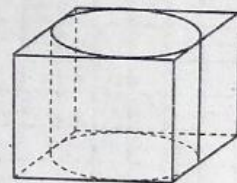
5. Прямокутний паралелепіпед описаний навколо циліндра, радіус основи якого дорівнює 4 (див. рисунок). Знайдіть висоту циліндра, якщо об'єм паралелепіпеда дорівнює:

32

64

Розв'язання

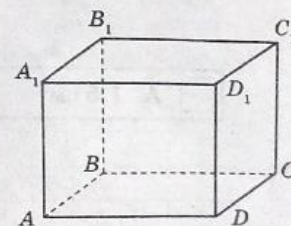
Відповідь:



6. Дано прямокутний паралелепіпед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (див. рисунок).

Сторона AB основи цього паралелепіпеда утворює з діагоналлю AC основи кут α , а з діагоналлю AB_1 бічної грані — кут β . Знайдіть об'єм паралелепіпеда, якщо $AB = a$

Сторона BC основи цього паралелепіпеда утворює з діагоналлю BD основи кут α . Через ребра BC і $A_1 D_1$ проведено переріз, площина якого утворює з площиною основи кут β . Знайдіть об'єм паралелепіпеда, якщо $BC = a$



Розв'язання

Відповідь: