

ТЕМА. ПІРАМІДА. ПЛОЩА ПОВЕРХНІ ТА ОБ'ЄМ ПІРАМІДИ

Дата _____

Учитель _____

Мета: сформувати поняття піраміди та її елементів; домогтися засвоєння формул для знаходження площі поверхні та об'єму піраміди; сформувати вміння застосовувати ці формули до розв'язування задач.

Тип уроку: засвоєння нових знань, умінь, навичок.

Обладнання та наочність: _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником _____

2. Виконання тестових завдань

Варіант 1

- 1) В основі прямої призми лежить прямокутний трикутник з катетами 6 см і 8 см, висота призми дорівнює 10 см. Знайдіть площу бічної поверхні призми.
А) 120 см^2 ; Б) 180 см^2 ; В) 240 см^2 ; Г) 200 см^2 .
- 2) В основі прямої призми лежить ромб зі стороною 5 см і гострим кутом 30° . Висота призми дорівнює 6 см. Знайдіть площу повної поверхні призми.
А) 145 см^2 ; Б) $132,5 \text{ см}^2$; В) 175 см^2 ; Г) 265 см^2 .
- 3) Об'єм прямої трикутної призми, всі ребра якої рівні, дорівнює $16\sqrt{3} \text{ см}^3$. Знайдіть висоту призми.
А) $2\sqrt{3} \text{ см}$; Б) $4\sqrt{3} \text{ см}$; В) $2\sqrt{2} \text{ см}$; Г) 4 см.

Варіант 2

- 1) В основі прямої призми лежить прямокутний трикутник з катетами 5 см і 12 см, висота призми дорівнює 7 см. Знайдіть площу бічної поверхні призми.
А) 180 см^2 ; Б) 150 см^2 ; В) 240 см^2 ; Г) 210 см^2 .
- 2) В основі прямої призми лежить ромб зі стороною 9 см і тупим кутом 150° . Висота призми дорівнює 5 см. Знайдіть площу повної поверхні призми.

- А) 261 см^2 ; Б) $220,5 \text{ см}^2$; В) 249 см^2 ; Г) 156 см^2 .
 3) Об'єм прямої трикутної призми, всі ребра якої рівні, дорівнює
 $54\sqrt{3} \text{ см}^3$. Знайдіть сторону основи призми.
 А) 6 см ; Б) $6\sqrt{3} \text{ см}$; В) $4\sqrt{2} \text{ см}$; Г) 4 см .

III. Вивчення нового матеріалу

План вивчення теми

- 1. Означення піраміди.
 2. Елементи піраміди — основа, вершина, бічні ребра, бічні грані,
 висота.
 3. Означення правильної піраміди.
 4. Апофема.
 5. Властивості правильної піраміди:
 а) всі бічні ребра рівні;
 2) всі бічні грані — рівні рівнобедрені трикутники;
 3) всі апофеми рівні.
 6. Формула для обчислення площі бічної поверхні правильної
 піраміди: $S_{\text{бічн}} = \frac{1}{2} P_{\text{осн}} \cdot l$.
 7. Формула для обчислення об'єму піраміди: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot H$.

IV. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

- 1) Знайдіть площу бічної поверхні правильної восьмикутної
 піраміди, сторона основи якої дорівнює 4 см , а апофема — 9 см .
 2) Радіус кола, описаного навколо правильної чотирикутної піра-
 міди, дорівнює $3\sqrt{2} \text{ см}$, а апофема — 10 см . Обчисліть площу
 бічної поверхні піраміди.
 3) Апофема правильної трикутної піраміди дорівнює 6 см , а радіус
 кола, вписаного в її основу, дорівнює $\sqrt{3} \text{ см}$. Обчисліть площу
 бічної поверхні піраміди.
 4) В основі піраміди лежить прямокутний трикутник з катетами
 6 см і 8 см . Висота піраміди дорівнює 10 см . Обчисліть об'єм
 піраміди.
 5) Висота правильної трикутної піраміди дорівнює $4\sqrt{3} \text{ см}$, а висото-
 та її основи — $2\sqrt{3} \text{ см}$. Обчисліть об'єм піраміди.

V. Підбиття підсумків уроку

VI. Домашнє завдання

- 1. Завдання за підручником:
 2. *Додаткове завдання.* Сторона основи правильної трикутної
 піраміди дорівнює 1 см , а площа бічної поверхні цієї піраміди
 дорівнює 3 см^2 . Знайдіть об'єм піраміди.