

Математичний тренажер

Об'єм піраміди

Завдання №1 відкритої форми з розгорнутою відповіддю

I. У правильній чотирикутній піраміді SABCD з точки O, яка є основою висоти SO, до бічного ребра SA проведено перпендикуляр OM довжиною $3\sqrt{6}$.

Двогранний кут при бічному ребрі піраміди дорівнює 120° .

1. Доведіть, що пряма SA перпендикулярна до площини BMD.

2. Знайдіть об'єм піраміди SABCD.

Розв'язання.

1. Доведіть, що пряма **SA** перпендикулярна до площини **BMD**.

2. Знайти сторону основи піраміди: (одиниці виміру не вводити) **a** =

3. Знайти площу основи піраміди: (одиниці виміру не вводити) **S_o** =

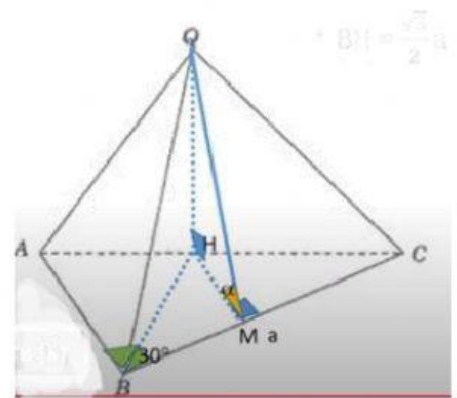
4. Знайти радіус кола описаного біля основи піраміди: (одиниці виміру не вводити, користуватись заготівками) **OA = R** =

5. Знайти відрізок AM : (одиниці виміру не вводити, користуватись заготівками) $AM =$

6. Знайти висоту піраміди: (одиниці виміру не вводити) $H =$

7. **Відповідь.** (одиниці виміру не вводити) $V =$

II. Основою піраміди є рівносторонній трикутник зі стороною a . Одна з бічних граней перпендикулярна до площини основи, а дві інші – нахилені до основи під кутом α . Знайдіть об'єм піраміди.



Розв'язання.

1. Обґрунтуйте, що $\angle QMN = \alpha$ – кут між бічною гранню і основою піраміди.

2. Знайти BH : (відповідь ввести у стандартному вигляді: число, літера; користуватись заготівками))
 $BH =$

3. Знайти HM : (відповідь ввести у стандартному вигляді: число, літера; користуватись заготівками))
 $HM =$

4. Знайти висоту піраміди : (відповідь ввести у стандартному вигляді: число, літера, тригонометрична функція; користуватись заготівками) $H = QH =$

5. **Відповідь.** (відповідь ввести у стандартному вигляді: число, літера, тригонометрична функція; користуватись заготівками)

$V =$
