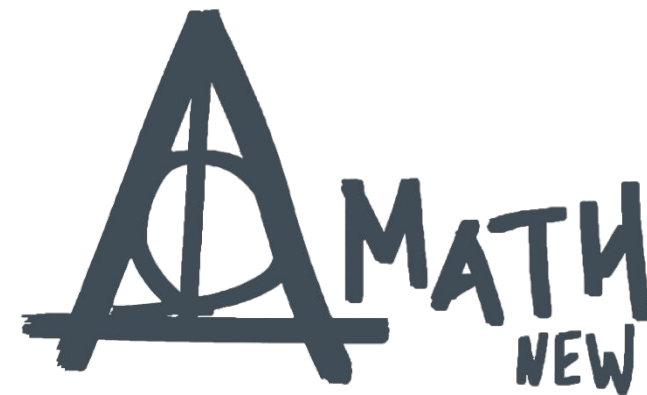


11 Урок 02



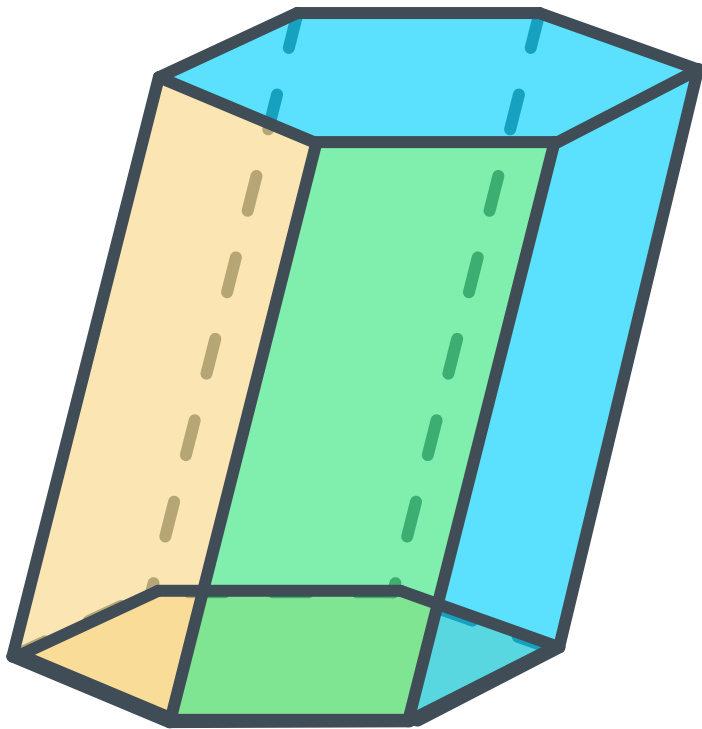
**Призма. Пряма і правильна
призми. Переріз призми. Площа
бічної та повної поверхонь
призми**



07.02.2020



Призма



Многогранник, дві грані якого – **рівні n -кутники**, що лежать у паралельних площинах, а решта n граней – **паралелограми**, називають n -кутною призмою

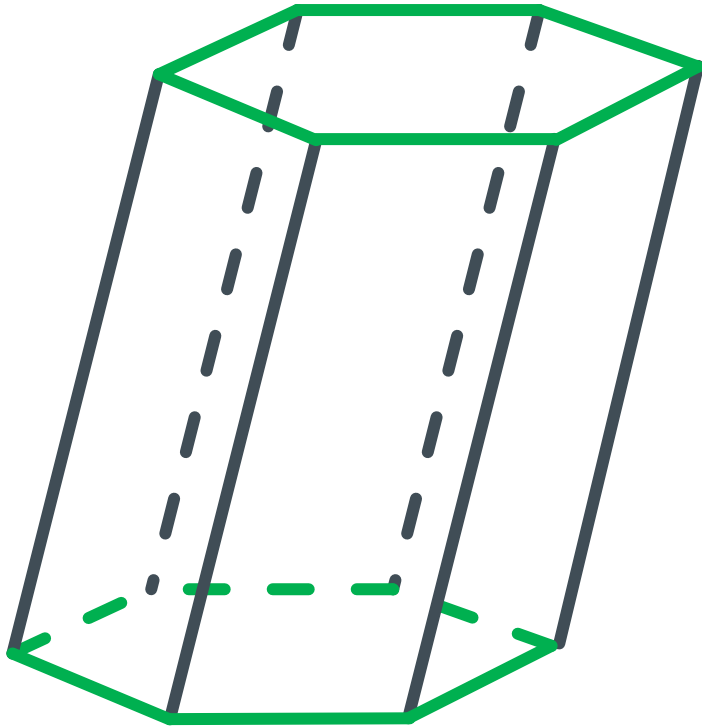
Ребра основ призми

Всі бічні ребра призми є рівними та паралельними

Що можемо сказати про бічні ребра призми?



Призма



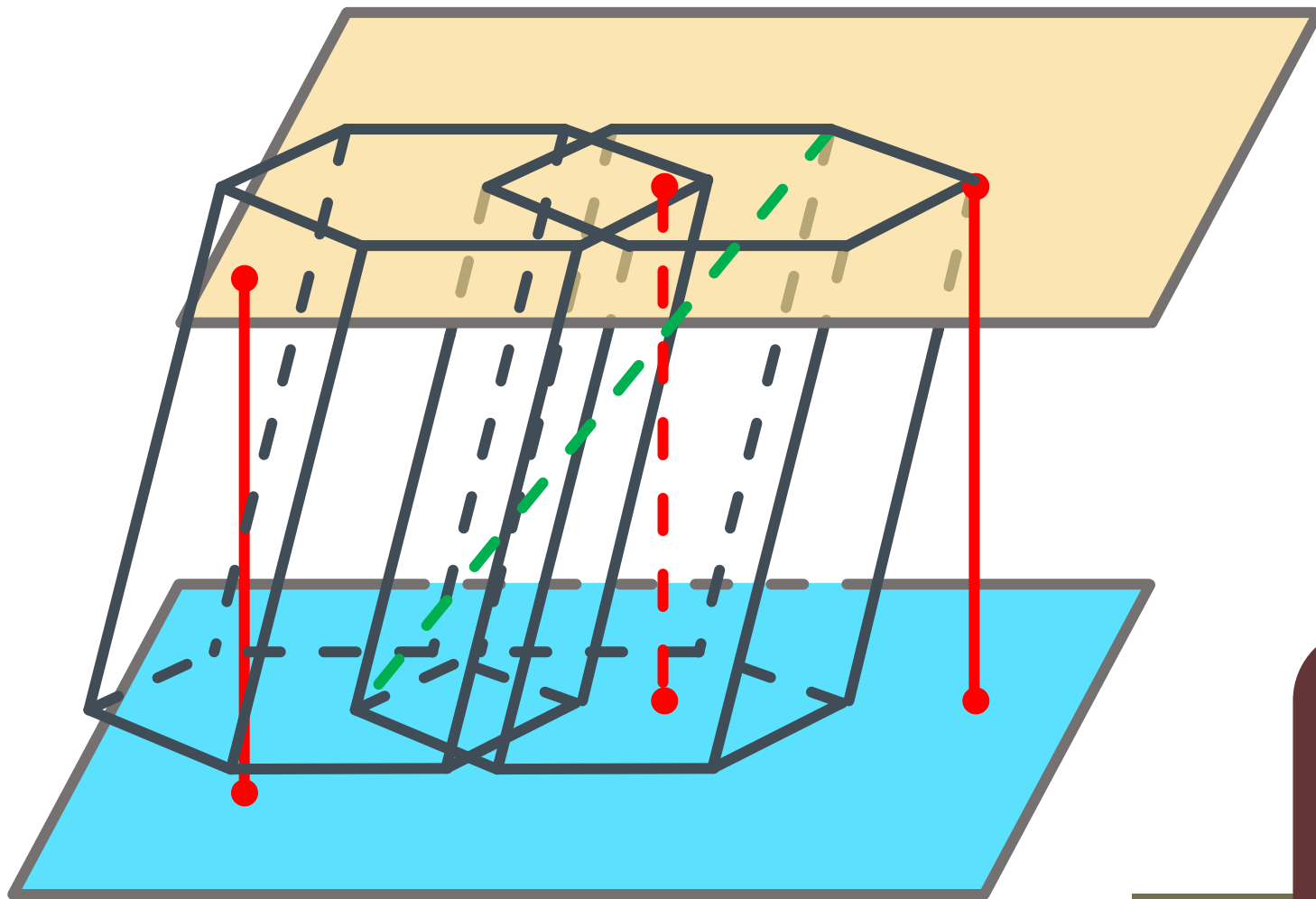
Многогранник, дві грані якого – рівні n -кутники, що лежать у паралельних площинах, а решта n граней – паралелограми, називають n -кутною призмою

Ребра основ призми

Що буде висотою призми?



Призма

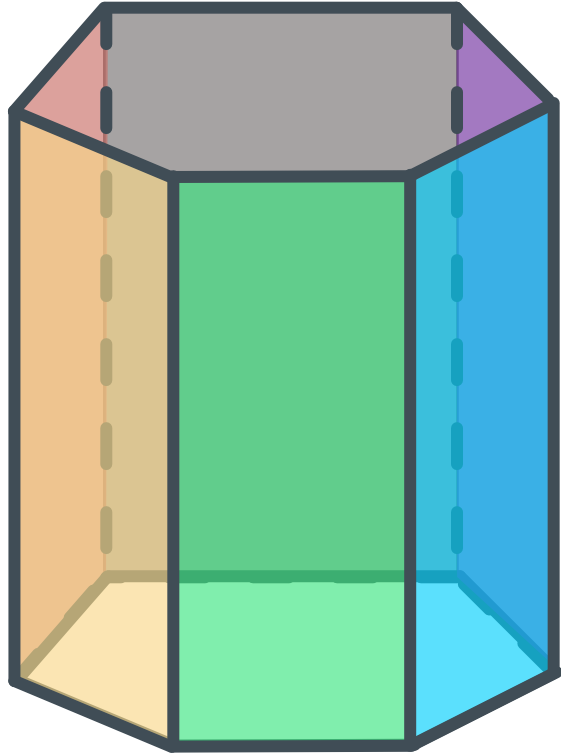


Висота призми – перпендикуляр, опущений з будь-якої точки площини однієї основи на площину іншої основи

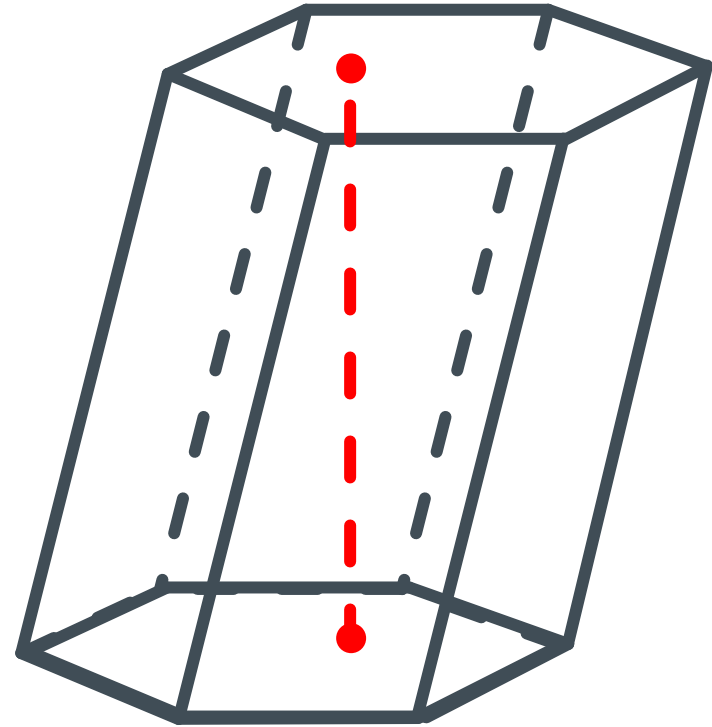
Діагональ призми – відрізок, що сполучає дві вершини призми, які не належать одній грані

Що с

Пряма і похила призми



Пряма призма



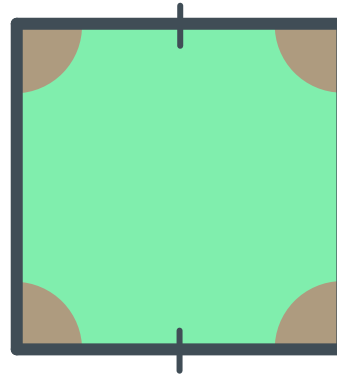
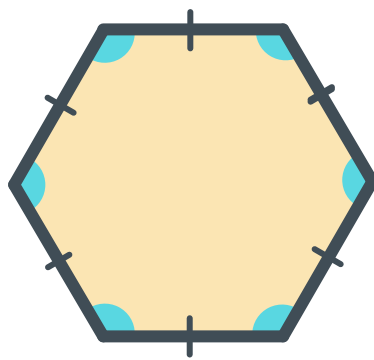
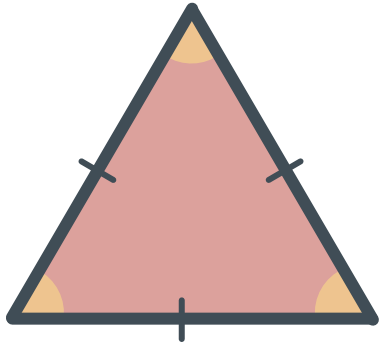
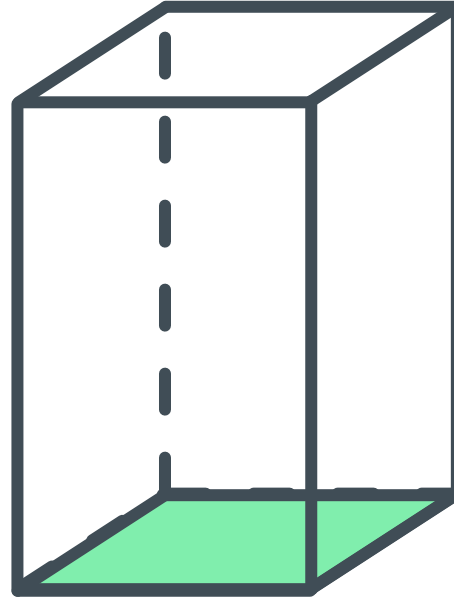
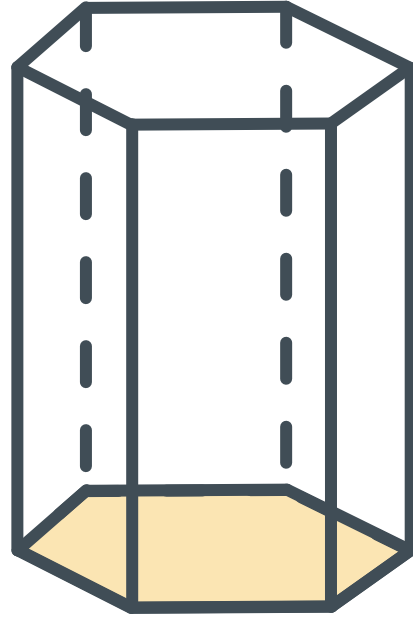
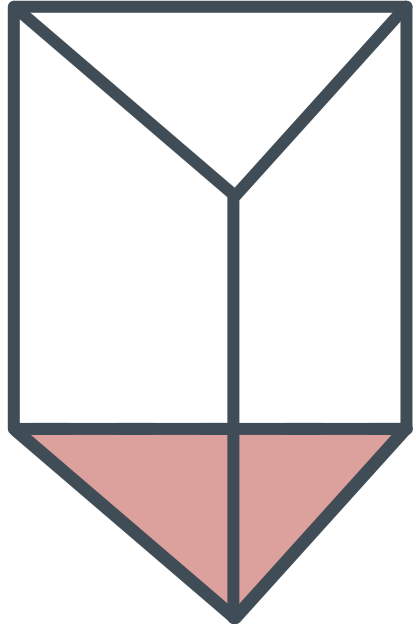
Похила призма

Призма називається **прямо**
перпендикулярні до площини основи

Що можемо сказати про
бічні грані прямої призми?



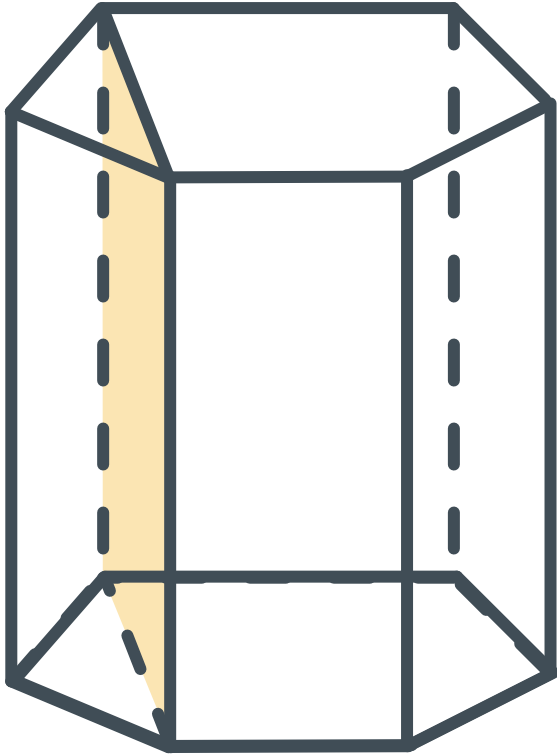
Правильна призма



**Правильна
призма** — пряма
призма, в основі
якої правильний
многокутник

Діагональний переріз призми

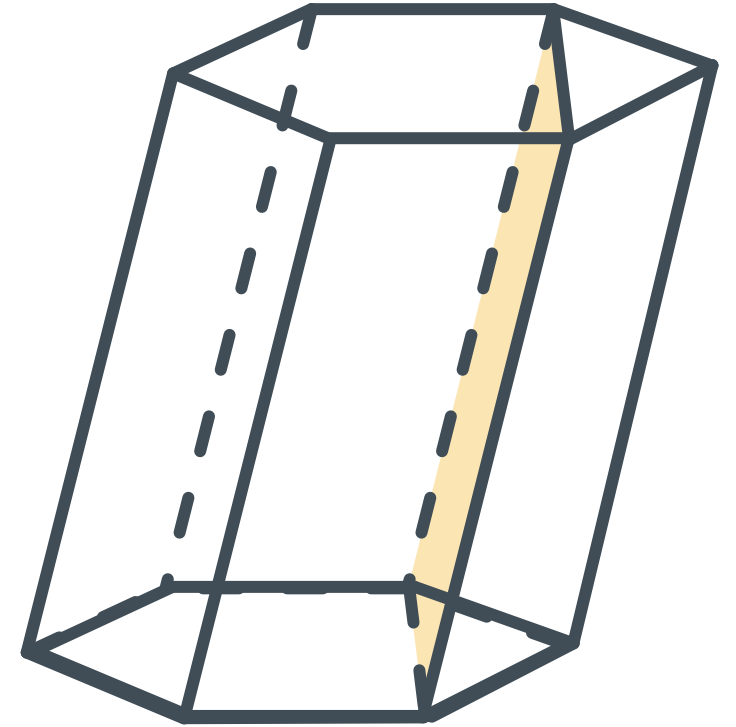
Пряма призма



Завжди
прямокутник

Діагональний переріз призми –
переріз
площиною, яка
проходить через
два бічних ребра,
що не належать
одній грані та
діагональ основи

Похила призма

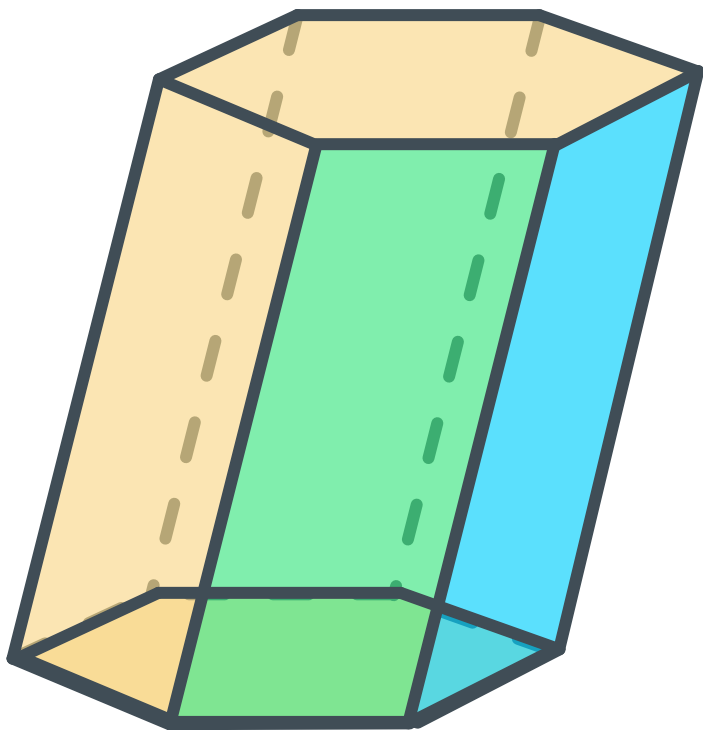


Що можемо сказати
прямої та будь-якої іншої призми?

Паралелограм



Площа поверхні призми



$$S_{\Pi} = S_{\text{б}} + 2S_{\text{осн}}$$

S_{Π} - площа призми

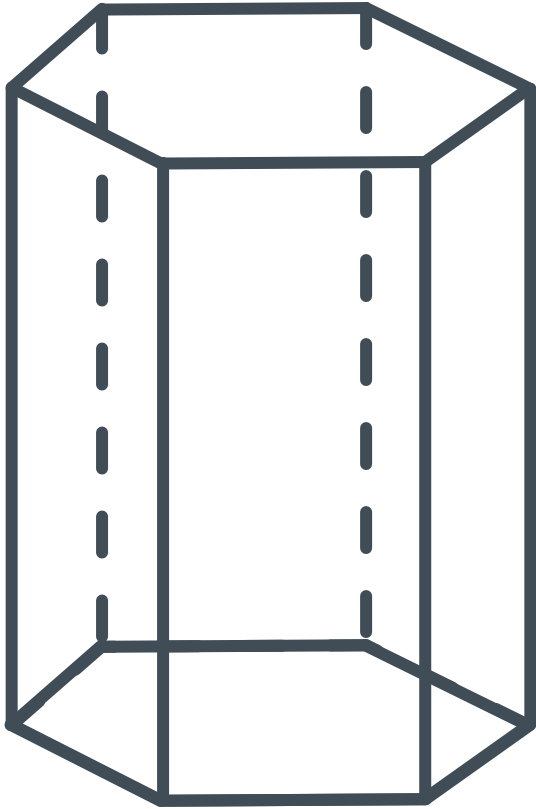
$S_{\text{б}}$ - площа бічної
поверхні

$S_{\text{осн}}$ - площа
основи призми

Що можемо сказати про
площу поверхні призми?



Площа бічної поверхні прямої призми



Теорема

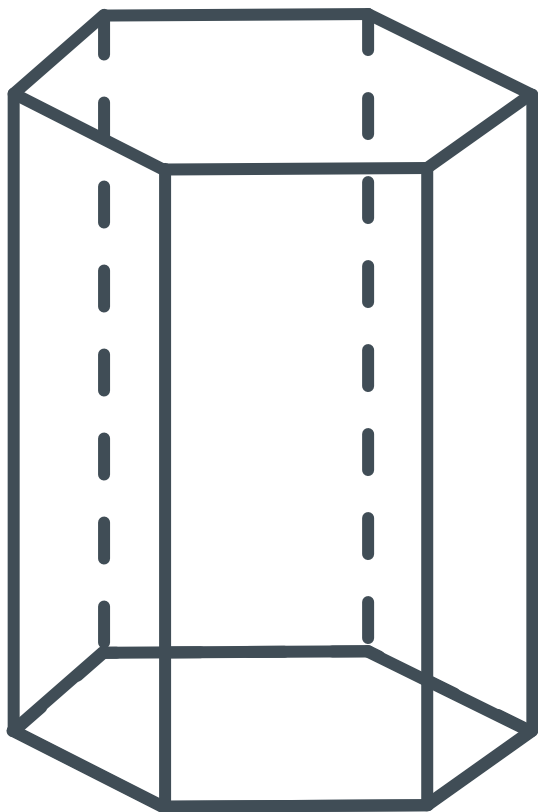
Площа бічної поверхні прямої призми дорівнює добутку периметра її основи та бічного ребра призми

$$S_{\text{б}} = P_{\text{осн}} \cdot b$$

$P_{\text{осн}}$ - периметр основи прямої призми

b – довжина бічного ребра

Площа бічної поверхні прямої призми



Теорема

Доведено

Площа бічної поверхні прямої призми

a_1, a_2, \dots, a_n - довжини ребер основи

ОСНОВИ

та бічного ребра призми

b - довжина бічного ребра

$$S_{\text{б}} = P_{\text{осн}} \cdot b$$

$$S_{\text{б}} = a_1 b + a_2 b + \dots + a_n b =$$

$$P_{\text{осн}} = (a_1 + a_2 + \dots + a_n) b \text{ бічної призми}$$

b - довжина бічного ребра

Як можемо виразити площу бічних граней?





1



Яку найменшу кількість граней може мати призма?



Чи є правильним твердження:

1) Бічне ребро прямої призми перпендикулярне до будь-якої діагоналі її основи;

2) Якщо всі ребра призми рівні, то вона є правильною;

3) Якщо всі ребра прямої призми рівні, то вона є правильною;



Сторона основи правильної чотирикутної призми дорівнює 3 см, а висота - $3\sqrt{6}$ см. Знайдіть діагональ призми



Знайдіть площу бічної поверхні призми, висота якої дорівнює 6 см, а основою є паралелограм зі сторонами 2 см і 3 см



Кут між бічним ребром і площиною основи похилої призми дорівнює 30° , висота призми дорівнює 10 см. Знайдіть бічне ребро призми



Сторона основи правильної чотирикутної призми дорівнює a , а кут між діагоналлю призми та бічною гранню становить 30° .

Знайдіть:

1) Висоту призми

2) Кут між діагоналлю призми та площиною основи



Сторони основи прямої трикутної призми дорівнюють 5 см, 12 см і 13 см, а площа повної поверхні – 128 см^2 . Знайдіть висоту призми.



Прямокутний трикутник ABC ($\angle ACB = 90^\circ$) є основою прямої призми $ABCA_1B_1C_1$. Через пряму CC_1 проведено площину, яка перпендикулярна до прямої AB і перетинає ребро AB у точці D . Знайдіть площину утвореного перерізу призми, якщо $AD = 18$ см, $BD = 2$ см, а висота призми дорівнює 8 см

Відповідаємо

Що таке призма?

Які існують призми?

Яка призма є правильною?

Який переріз називається діагональним?

Як знайти площу повної поверхні призми?

Як можна знайти площу бічної поверхні прямої призми?

Домашнє завдання



Опрацювати §4

Виконати № 16.7; 16.9; 16.16; 16.20; 16.24

Мерзляк А.Г.

Опрацювати §1

Виконати № 1.8; 1.14; 1.20; 1.24; 1.30; 1.34; 1.38

Істер О.С.

Повторити §1

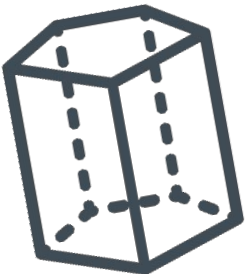
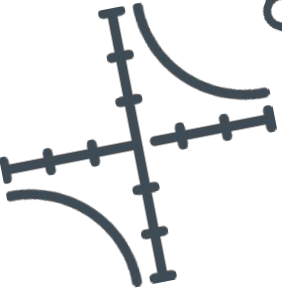
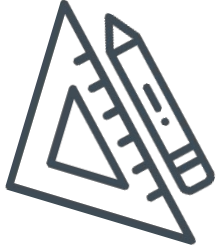
Виконати № 1.6; 1.8; 1.10; 1.12; 1.14; 1.16

Нелін Є.П.

Опрацювати §17

Виконати № 613; 615; 617; 627; 629

Бевз Г.П.



07.02.2020

www.matnova.com.ua

Бажаю творчих успіхів!