



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ



ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НІКОПОЛЬСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

53201, Україна, Дніпропетровська обл., м. Нікополь, вул. Херсонська, 298а, ☎ (05662) 9-69-41,
☎: (05662) 9-60-15,

<http://www.ncpo.klasna.com>

e-mail: mis@ncpo.org.ua

Методична розробка відкритого уроку з геометрії

Тема:
Поняття багатогранника.
Призма

Укладач: викладач I категорії

Ганжа А.Г.

2010 рік

*Вивчення математики подібно до Нілу, що починається
невеликим струмком, а закінчується великою річкою.*

Ч.К.Колтон

Тема уроку: **Поняття багатогранника. Призма.**

Мета уроку:

Навчальна: Формування понять двогранний кут, ребро і грані двогранного кута, лінійний кут двогранного кута.

Формування поняття призми (*прямої, похилої, правильної*), паралелепіпеда і куба.

Сформувати поняття паралельності і перпендикулярності прямих площин.

Розширити знання учнів, які пов'язані з загальним поняттям призми.

Ввести поняття розгортки (спираючись на поняття розгортки прямого паралелепіпеда на уроках креслення).

Поглиблення і розширення поняття площі поверхні та об'єму на наочно-інтуїтивній основі просторових фігур.

Розвиваюча: Набувати навички роботи з великим об'ємом інформації, вміння бачити проблему і намітити шляхи її розв'язування. Розвивати вміння стисло висловлювати свої думки .

Виховна: Формування критичного мислення і навичок роботи в групі.

Тип уроку: Засвоєння нових знань.

Обладнання: Пластилінові моделі призми, малюнки призм, плакати, різні моделі призм. Картонні моделі призм, ножиці, розкладні моделі призм. Листи контролю, карточки з задачами, тести. Комп'ютер, мультимедійний проектор, екран.

Межпредметні зв'язки: Креслення, фізика, українська мова.

ХОД УРОКУ

I. Організаційний момент

Викладач перевіряє готовність учнів до уроку і оголошує тему уроку та план проведення уроку.

II. План уроку

1. Мотивація навчання
2. Викладання нового матеріалу.
3. Тестування.
4. Практичне завдання.
5. Підведення підсумків уроку.
6. Домашнє завдання.

1. Мотивація навчання

Які асоціації у вас викликає слово «УРОК»?

Давайте його розкладемо по літерах:

У – успіх; **Р** – радість; **О** – обдарованість; **К** – кмітливість.

Чого ви чекаєте від цього уроку? Сподіваюсь, що сьогодні на уроці на вас чекає і успіх, і радість. Ви зможете продемонструвати свою обдарованість і кмітливість.

Девіз уроку: Думаємо колективно

Працюємо оперативно

Сперечаємося доказово

Це для всіх обов'язково!

Нас об'єднує любов до математики, бажання працювати на комп'ютері. Тож приязно подивимося один одному в очі, побажаємо натхнення в нашій роботі.

Як вам відомо геометрія виникла ще в далекій давнині, коли людям довелося займатись вимірюванням відстаней, обчислювати площі земельних ділянок різноманітної форми і різних розмірів, складати плани земельних ділянок, визначати за планом їх справжні розміри, обчислювати місткість різних споруд, посудини.

Навколишні предмети ми можемо вивчати по різному. Наприклад, про училищну будівлю ми можемо сказати, що вона цегляна(або дерев'яна), темно – червона(або іншого кольору); стовбур берези білий, класна кімната світла, тепла.

Проте вивчаючи геометрію, ми не цікавимося, з якого матеріалу зроблено навколишні предмети, якого вони кольору, в якому вони стані.

При вивченні геометрії нас цікавитимуть форми і розміри предметів.

Як сказав видатний французький архітектор Ле Корбюзі: «Ми живемо в геометричний період і навкруги нас – геометрія.»

І справді, світ, в якому ми живемо, наповнений геометрією будинків і вулиць, творіннями природи й людини.

Геометрія є могутнім інструментом пізнання природи і створення техніки. Вона виявляється скрізь, де потрібна найменша точність у визначенні форми і розмірів. Техніку, інженеру, робітнику, архітектору – всім необхідна геометрична уява. Багатогранники знаходять широке застосування у повсякденному житті, науці і техніці.

Сьогодні ми ознайомимось з поняттям багатогранника і призми.

III. Сприйняття і усвідомлення нового матеріалу. Надання необхідної інформації.

Робота вт групах

I етап: Поняття двогранного кута та його елементів, лінійного кута двогранного кута.

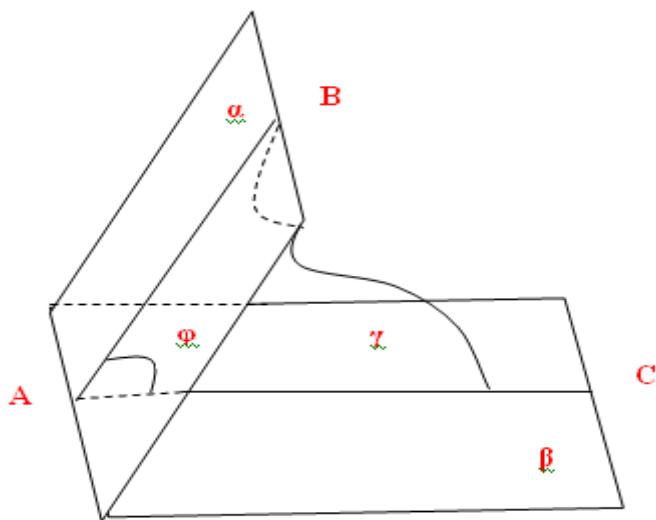
Двогранним кутом називається фігура, утворена двома півплощинами із спільною прямою, яка їх обмежує. Півплощини α і β - грані двогранного кута, c -ребро двогранного кута.

Лінійним кутом двогранного кута називається кут, утворений в результаті перетину двогранного кута з площиною, яка перпендикулярна до ребра двогранного кута.

Тригранним кутом (abc) називається фігура, яка складається з трьох плоских кутів (ab), (bc) і (ac). Ці кути називаються **гранями** тригранного кута, а їх сторони – **ребрами**. Спільна вершина плоских кутів називається **вершиною** тригранного кута. Двогранні кути, утворені гранями тригранного кута, називаються **двогранними кутами тригранного кута**.

Аналогічно дають означення **многогранного** кута.

Способи побудови лінійного кута:



- На ребрі вибирається точка, через неї у раях проводяться промені перпендикулярні ребру. Кут, утворений цими променями, і буде шуканим лінійним кутом.
- В одній з граней береться точка A , з неї опускається перпендикуляр AB на другу грань і AC - на ребро. Тоді або кут ACB , або суміжний з ним і буде лінійним кутом.

Формування поняття призми та вміння її бачити

II етап: Введення поняття призми

Учні працюють групами. Перед ними на столах по одному комплекту моделей геометричних тіл (призми прямі, похилі, з різними основами, конуси, циліндри – із пластиліну).

Вправа 1: Візьміть пластиліновий циліндр і впишемо в його основу

багатокутник. Проведемо через вершини багатокутника твірні і розріжемо циліндр по ним.

Проблема 1: Що з себе являє отримана фігура?

Вправа 2: Виберіть із запропонованих моделей фігури, які схожі з утвореною фігурою (пластиліною).

Проблема 2: Як ви можете охарактеризувати групу виділених фігур?
Сформулюйте визначення даних фігур.

В наслідок дискусії з учнями, вчитель корегує визначення, запропоноване ними, і дає узгодження .

Узгодження 1: Якщо спрямована замкнута ломана лінія, то в такому випадку циліндрична поверхня називається **призматичною поверхнею**.

Узгодження 2: Призмою називається циліндр, бічна поверхня якого є частиною **призматичної поверхні**.

Узгодження 3: Якщо многогранник, обмежений замкнутою призматичною поверхнею, який перетинають дві паралельні площини, то він називається **призмою**.

Узгодження 4: **Призмою** називається многогранник, який складається з двох плоских многокутників, які лежать в різних площинах и суміщаються паралельним перенесенням, та всіх відрізків, що сполучають відповідні точки цих многокутників.

Історична довідка: Призма: Греч. Prisma - відпиляне(тіло), ошурки. Античний термін Pris (prio) - пиляю.

Вправа 3: Як і ще можна розподілити ці фігури?

Учні помічають, що частина стоїть "прямо", "рівно", інші "косо", "похило".

Проблема 3: Описати прямі призми, виділити суттєві властивості

Вправа 4: Обвести олівцем основу (на аркуші паперу).

Висновок: Здобули багатокутник. З'ясуємо скільки таких рівних багатокутників є у призми. **Погоджуємось** називати їх нижньою і верхньою основами.

Проблема 4: Чи рівні основи призми?

Вправа 5: А тепер розглянемо призми і спробуємо їх охарактеризувати відповідно з багатокутниками при основах.

Вправа 6: Якими фігурами є бічні грані прямих призм?

Висновок: Незалежно від основи, грані прямих призм є прямокутниками.

Узгодження 5: Загальну частину двох граней призми будемо називати **ребром** призми, загальну частину двох бічних граней призми будемо називати **бічним ребром** призми.

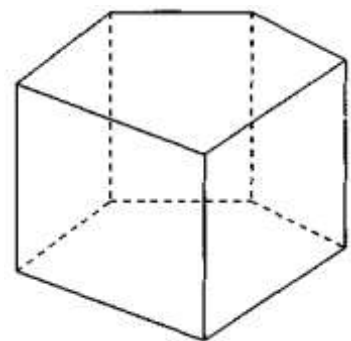
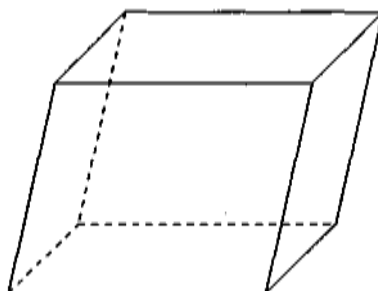
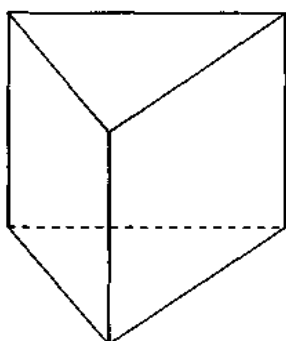
Учні роблять висновок, що число ребер залежить від багатокутника, який є основою призми, в наслідок чого можна сформулювати гіпотезу:

Якщо многокутник є основою призми та має n - сторін, то призма має $3n$ ребер, в том числі n бічних ребер.

Вправа 7: Сформулюйте визначення висоти призми.

Розпізнаючи на моделях їх висоти, учні встановлюють, що висота прямої призми дорівнює довжині її бічного ребра.

Вправа 8: Скільки вершин має призма, яка зображена на малюнку ?



Висновок: Число вершин призми залежить від багатокутника, який є його основою: *якщо він має n сторін, то число його вершин дорівнює $2n$.*

Вправа 9: Скільки граней має призма, яка зображена на малюнку ?

Висновок: Число граней призми залежить від багатокутника, який є його основою: *якщо він має n сторін, то число його граней дорівнює $n + 2$.*

Вправа 10: Виберіть із комплекту правильні призми.

III етап: Взаємне розташування ребер и граней призми

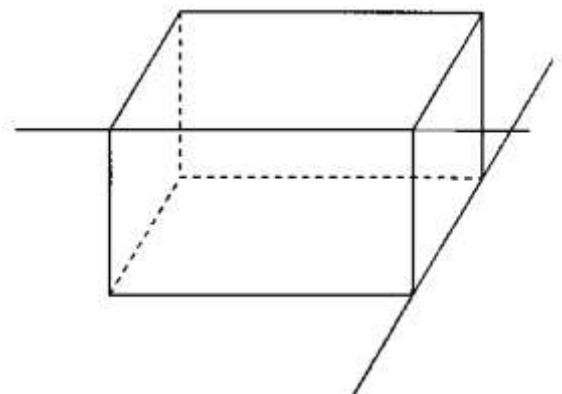
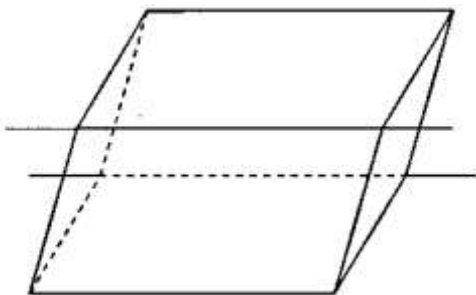
Спочатку на моделях, потім на малюнках цих моделей учні розпізнають і вказують паралельні, перпендикулярні, похилі ребра, паралельні і перпендикулярні грані.

Вправи на виявлення властивостей призм.

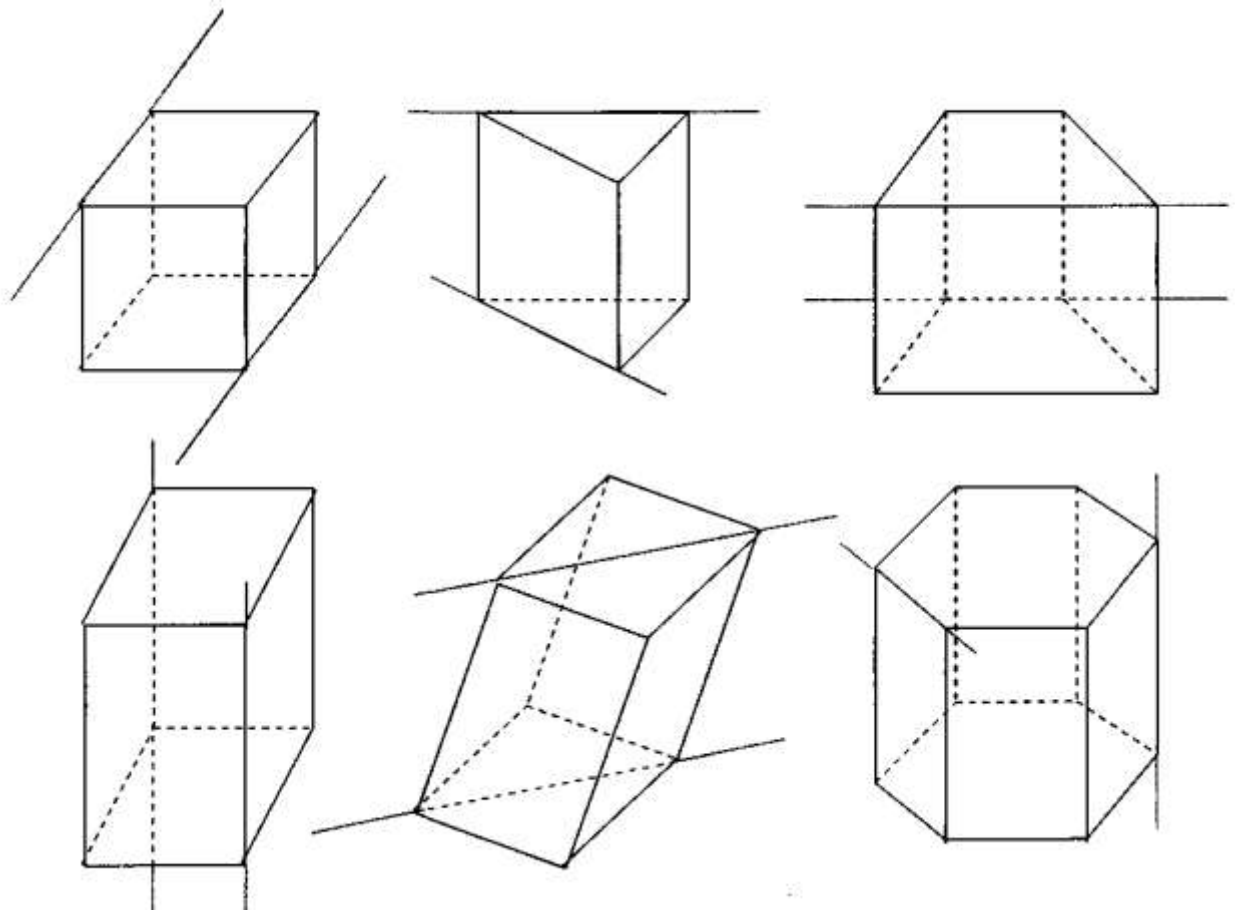
Вправа 1: Назвіть паралельні ребра и грані на призмах, які зображені на малюнку.

Вправа 2: Покажіть усі ребра і грані, які перпендикулярні до нижніх основ призм, зображених на малюнку.

Вправа 3: Проаналізуйте взаємне розташування прямих, які містять відповідні ребра.



Вправа 4:



Відповіді на питання:

- ✚ Чи паралельні ці ребра?
- ✚ Чи лежать ці ребра в одній площині?
- ✚ Чи можна указати пару площин, кожна з якої містить одне з цих ребер?
- ✚ Чи перпендикулярні ці ребра?
- ✚ Чи перетинаються прямі, які містять вказані ребра?

Вправа 5: Виберіть в своєму наборі моделей призми, призми, які зображені на малюнку. Покажіть на кожній обраній моделі ребра, які перетинаються з ребрами, які відмічені на малюнку, Покажіть ще пару ребер, які не лежать в одній площині і не є ані паралельними, ані перпендикулярними.

Висновок: В результаті третього етапу відпрацьовано візуальне уявлення призми і поняття паралельності, перпендикулярності прямої і площини у просторі.

IV етап: Введення поняття розгортки призми (поверхні)

Перед учнями на партах розташовані картонні моделі призми.

Вправа 1: Розріжте модель призми, яку взяли в руки по деяким ребрам так, щоби утворилась фігура, яку можна розкласти на площині.

Проблема 1: Що ви розумієте під поняттям розгортки ?

Узгодження 1: Під розгорткою будемо розуміти плоске зображення всіх граней, які з'єднані між собою ребрами.

Вправа 2: Об'єднанням яких многокутників є фігура, яка утворилась як розгортка призми.

Учні встановлюють, що розгортка призми є об'єднання всіх граней.

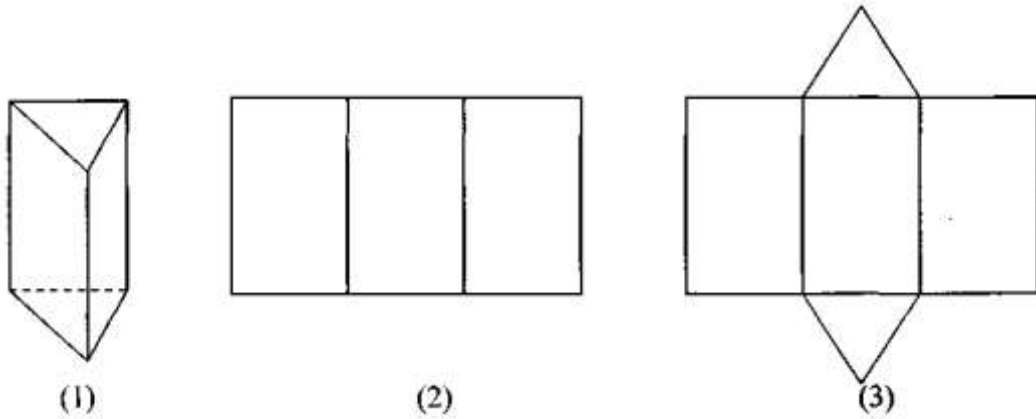
Узгодження 2: Плоску фігуру, яка є об'єднанням всіх бічних граней і основ будемо називати **розгорткою призми**.

Вправа 3: Уявіть думками, як можуть виглядати розгортки даної моделі призми.

Накресліть ці розгортки, виріжте їх та склейте з неї модель призми, виділивши необхідні загиби. (Домашнє завдання)

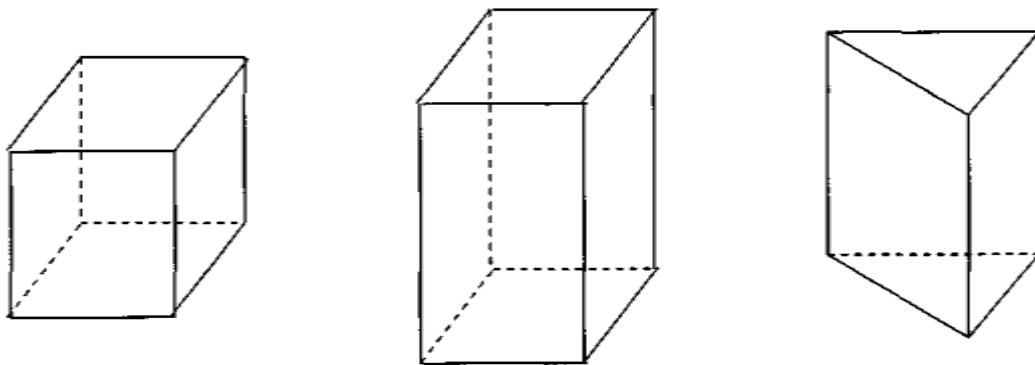
Після цих вправ поняття розгортки і поверхні необхідно систематизувати.

Вправа 4: Поясніть зв'язок малюнків (2) и (3) с призмою (1).



Після цієї вправи учні виявляють повну і бічну розгортки

Вправа 5: Побудувати повні і бічні розгортки даних призм



V етап: Введення поняття площі поверхні призми.

Кожний учень вибирає модель над якою буде виконувати слідуєчі вправи, які дозволять вяснити ступінь засвоєння поняття розгортки призми.

Вправа 1: Побудуйте розгортку вибраної призми. Виясніть, чи є рівні многогранники в розгортці, якщо є то замалюйте їх.

Проблема 1: Як обчислити площу поверхні розгортки призми?

Після цієї вправи учні виявляють повну і бічну розгортки.

Використовуючи знання, які придбали учні раніше, переконуються, що розгортка призми є об'єднанням всіх його граней, при чом деякі з граней рівні один одному.

Проблема 2: Як обчислити повну площу поверхні призми?

Узгодження 1: Площею повної поверхні призми називають суму площин всіх граней призми (S_n).

Узгодження 2: Площею бічної поверхні призми називають суму площин її бічних граней (S_b).

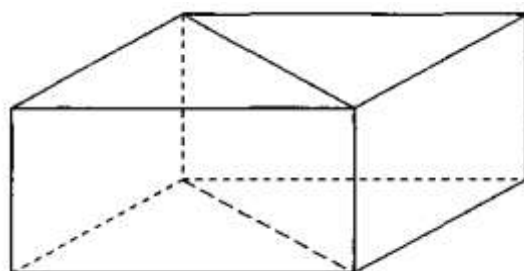
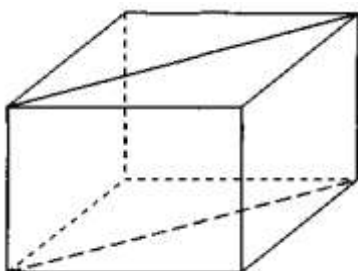
$$S_n = S_b + 2 S_{осн} ; \quad S_b = S_1 + S_2 + \dots$$

$$S_{біч} = P_{осн} \cdot H$$

Вправа 2: Візьміть модель призми і обчисліть бічну і повну поверхню призми.

Підсумок: Узагальнити за допомогою знання учнів про повну і бічну поверхні призми.

VI етап: Введення поняття об'єма призми



Вправа 1: Розріжте (пластилінову модель призми площиною, яка проходить через діагональ основи). Які здобули фігури?

В результаті виконання цієї вправи учні получили дві призми з рівними основами (основою є прямокутний трикутник ник), а всі остальні відповідні елементи призми рівні.

Вправа 2: Як обчислити об'єм кожною із отриманих призм?

Висновок: Кожна із отриманих призм має об'єм, який дорівнює половині об'єма даного паралелепіпеда. (Об'єм паралелепіпеда обчислюють в молодших класах).

$$V = S_{осн} \cdot h$$

VII етап: Введення поняття паралелепіпеда

Учні працюють групами. Перед ними на столах лежать чотирикутні призми.

Проблема 1: Що з себе являє отримана фігура?

Проблема 2: Як ви можете охарактеризувати групу виділених фігур?

Сформулюйте визначення даних фігур.

В наслідок дискусії з учнями, вчитель корегує визначення, запропоноване ними, і дає узгодження .

Узгодження 1.Паралелепіпедом називається призма, в основі якої лежить паралелограм. Поверхня паралелепіпеда складається із шести паралелограмів

Проблема 3: Описати прямі призми, виділити суттєві властивості

Властивості:

1. У паралелепіпеда всі грані - паралелограми.
2. У паралелепіпеда протилежні грані паралельні і рівні.
3. Всі чотири діагоналі паралелепіпеда перетинаються в одній точці і точкою перетину поділяються навпіл.

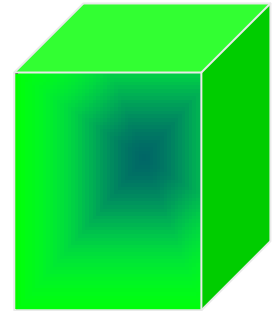
Вправа 3: Як і ще можна розподілити ці фігури?

Висновок: В залежності від основи і граней паралелепіпеда він може бути трьох видів.

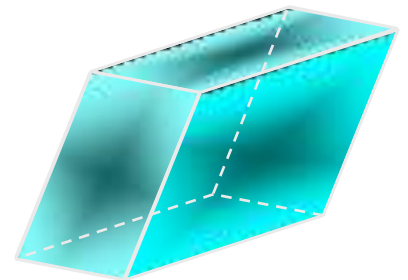
Узгодження 2. Види паралелепіпедів:

1. Прямий паралелепіпед-паралелепіпед, у якого бічні ребра перпендикулярні до площин основ.

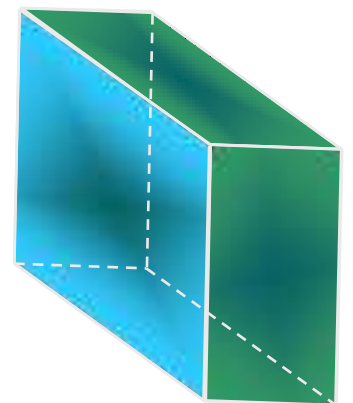
У прямого паралелепіпеда чотири бічні грані - прямокутники, а дві основи – паралелограми.



2. Похилий паралелепіпед - паралелепіпед, у якого бічні ребра не перпендикулярні площинам основ. У похилого паралелепіпеда всі шість граней - паралелограми.



3. Прямокутний паралелепіпед - прямий паралелепіпед, у якого основою є прямокутник. Три ребра прямокутного паралелепіпеда, що виходять з однієї вершини, називається його вимірами.



Властивості прямокутного паралелепіпеда

- У прямокутного паралелепіпеда всі грані - прямокутники.
- У прямокутному паралелепіпеді квадрат будь-якої діагоналі дорівнює сумі квадратів трьох вимірів.

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2. (AC_1^2 = AB^2 + AD^2 + AA_1^2).$$

У прямокутному паралелепіпеді всі 4 діагоналі рівні між собою.

- $V_{\text{прямокут. парал.}} = S_{\text{осн}} \cdot H = AB \cdot AD \cdot AA_1 = a \cdot b \cdot c$
- $S_{\text{біч}} = P_{\text{осн}} \cdot AA_1 = 2(AB + AD) \cdot AA_1 = 2(a + b) \cdot c;$
- $S_{\text{повн.}} = S_{\text{біч}} + 2S_{\text{осн}}$

КУБ

- ◆ **КУБ** - це прямокутний паралелепіпед у якого рівні вимірювання.

Кубом називається прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні.

ВЛАСТИВОСТІ:

1. У куба всі грані - квадрати.

$$d = a\sqrt{3} (d^2 = a^2 + a^2 + a^2, \text{ де } a - \text{ребро куба, } d - \text{діагональ куба.})$$

$$V_{\text{куба}} = a^3.$$

$$S_{\text{біч куба}} = 4a^2; \quad S_{\text{повн. куба}} = 6a^2.$$

IV. Узагальнення та систематизація знань

Рейтингова робота за тестами з наступною самоперевіркою.

ТЕСТИ

1. Призма – це...

- а) многокутник; б) многогранник; в) паралелепіпед; г) піраміда; д) куб.

2. Скільки граней має куб?

- а) чотири; б) дві; в) шість; г) п'ять; д) три.

3. Висотою призми називається...

- а) відстань між основами; б) відстань між бічними ребрами;
в) відстань між площинами основ; г) відстань між бічними гранями;
д) відстань між площинами бічних граней.

4. Діагоналлю призми називається відрізок, який...

- а) сполучає дві вершини призми; б) сполучає площини основ;
в) сполучає дві вершини призми, що не належать одній грані;
г) міститься між бічними гранями; д) сполучає вершини основ.

5. Скільки граней має 10 – кутна призма?

- а) дев'ять; б) одинадцять; в) десять; г) вісім; д) дванадцять.

6. Призма називається прямою, якщо...

- а) її бічні ребра знаходяться під прямим кутом до площини основи;
б) її бічні ребра перпендикулярні до площини основам;
в) її основи паралельні; г) її висота паралельні бічним ребрам;
д) її бічні ребра рівні.

7. Площа повної поверхні призми дорівнює...

- а) $S_{пр.} = S_{біч.} + 2S_{осн.}$; б) $S_{пр.} = S_{біч.} + S_{осн.}$;
в) $S_{пр.} = 2S_{біч.} + S_{осн.}$; г) $S_{пр.} = S_{біч.} - S_{осн.}$; д) $S_{пр.} = S_{біч.} - 2S_{осн.}$

8. Всі ребра призми...

- а) перетинаються; б) мимобіжні; в) співпадають; г) паралельні;
д) вертикальні.

9. Якими фігурами є бічні грані прямої призми?

- а) трикутниками; б) паралелограмами; в) прямокутниками;
г) трапеціями; д) ромбами.

10. Паралелепіпедом називається призма, основою якої є...

- а) ромб; б) паралелограм; в) трапеція; г) коло; д) трикутник.

11. Скільки вершин має паралелепіпед?

- а) дві; б) чотири; в) шість; г) вісім; д) десять.

12. Скільки бічних граней має паралелепіпед?

- а) дві; б) три; в) чотири; г) п'ять; д) шість.

13. Скільки основ має паралелепіпед?

- а) одну; б) дві; в) три; г) чотири; д) безліч.

14. Діагоналі паралелепіпеда перетинаються в одній точці і...

- а) їх безліч; б) точкою перетину діляться навпіл;
в) їх дві; г) рівні; д) мають різну довжину.

15. У прямокутному паралелепіпеді квадрат будь якої діагоналі дорівнює...

- а) сумі квадратів лінійних вимірів;
б) добутку трьох його вимірів;
в) частці трьох його лінійних вимірів;
г) сумі квадратів трьох його вимірів різниці;
д) різниці квадратів його вимірів.

16. Вимірами прямокутного паралелепіпеда називаються...

- а) довжини ребер; б) довжини непаралельних ребер;
в) довжини ребер, які перетинаються; г) довжини паралельних ребер;
д) довжини ребер, які не мають спільної точки.

17. Якщо ребро куба дорівнює 3 см, то площа його поверхні дорівнює...

- а) 9 см^2 ; б) 36 см^2 ; в) 54 см^2 ; г) 27 см^2 ; д) 3 м^2 .

18. Скільки граней має паралелепіпед?

- а) чотири; б) вісім; в) шість; г) дві; д) десять.

19. Які грані паралелепіпеда називаються протилежними?

- а) перпендикулярні; б) які мають безліч спільних вершин;
в) які не мають спільних вершин; г) рівні; д) які перетинаються.

20. Протилежні грані паралелепіпеда...

- а) паралельні і мають різні площі; б) перпендикулярні; в) перетинаються;
г) паралельні і рівні; д) рівні і перпендикулярні.

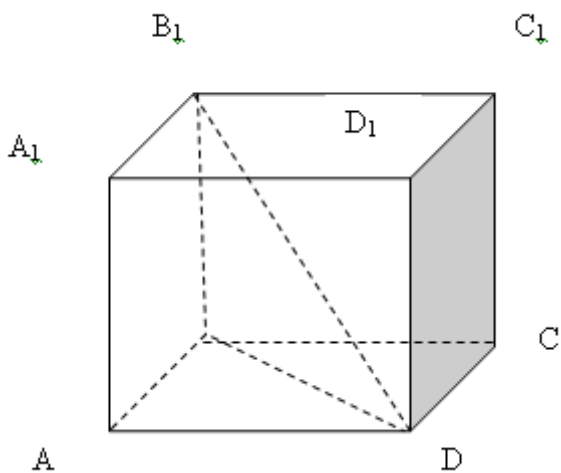
21. Виміри прямокутного паралелепіпеда дорівнюють 3 см, 2 см і 6 см, тоді площа найбільшої грані дорівнює...

- а) 6 см^2 ; б) 12 см^2 ; в) 18 см^2 ; г) 14 см^2 ; д) 16 см^2 .

III. Практичне завдання. Застосування теоретичних знань

до розв'язування задач.

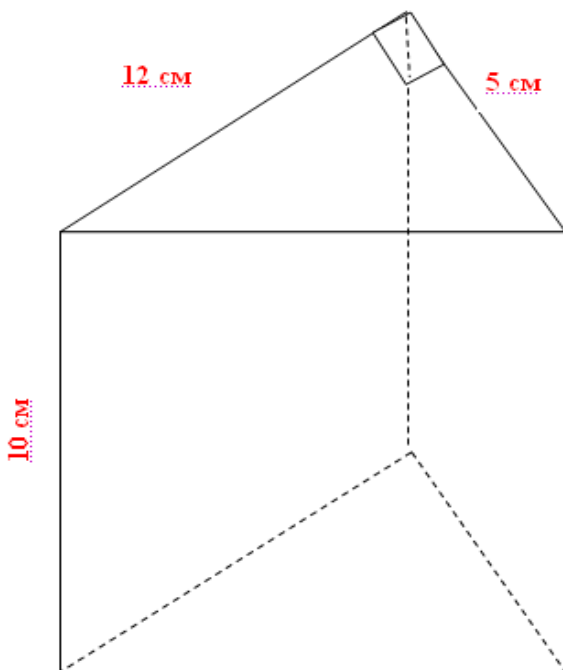
ЗАДАЧА 1.



В основі прямої призми лежить квадрат зі стороною 4 см. Знайти діагоналі, призми, якщо її бічне ребро дорівнює 7 см.

Відповідь: 9 см

ЗАДАЧА 2.



Бічне ребро прямої призми дорівнює 10 см, а в основі лежить прямокутний трикутник з катетами 12 і 5 см.

Знайдіть:

- довжину третього ребра основи;
- площу основи;
- площу бічної поверхні призми;
- площу повної поверхні призми;
- площу перерізу, проведеного через бічне ребро і середину гіпотенузи;
- діагональ найбільшої бічної грані.

Відповіді: а) 13 см; б) 30 м; в) 300 см²; г) 360 см²;

д) 65 см²; е) $\sqrt{269}$ см².

ЗАДАЧА 3. Металевий куб має зовнішнє ребро $a = 10,2\text{см}$ і масу $m = 514,15\text{г}$. Товщина стінок $n = 0,1\text{см}$. Знайдіть густину метала, з якого виготовлено куб.

Відповідь: $8,4\text{ г/см}^3$.

V. Закріплення знань

Кросворд до теми «Поняття многогранника. Призма»

1. Якими фігурами є бічні грані прямокутного паралелепіпеда?
(Прямокутники)
2. Кінці ребер? (Вершини)
3. Скільки бічних граней має паралелепіпед?(Чотири)
4. Фігура, утворена двома напівплощинами із спільною прямою, яка її обмежує називається... кутом. (Двогранним)
5. Перпендикуляр, який проведений з будь - якої точки однієї основи до площини другої основи, називається...(Висотою)
6. Відрізок, який сполучає дві вершини, які не належать одній грані.(Діагональ)
7. Сума довжин всіх сторін?(Периметр)
8. Скільки граней має 9 – кутна призма?(Одинадцять)
9. $S_{\text{біч}} = P_{\text{осн}} \cdot h$ - формулабічної поверхні. (Площини)
- 10.Півплощини, які утворюють двогранний кут.(Грані)
- 11.Многогранник, який складається з двох плоских многокутників, що лежать в різних площинах і суміщаються паралельним перенесенням, та всіх відрізків, що сполучають відповідні точки цих многокутників.
(Призма)
12. Правильний многогранник, у якого всі грані квадрати. (Куб).

		1	П	Р	Я	М	О	К	У	Т	Н	И	К
2	В	Е	Р	Ш	И	Н	И						
				3	Ч	О	Т	И	Р	И			
		4	Д	В	О	Г	Р	А	Н	Н	И	М	
		5	В	И	С	О	Т	А					
		6	Д	І	А	Г	О	Н	А	Л	Ь		
				7	П	Е	Р	И	М	Е	Т	Р	
	8	О	Д	И	Н	А	Д	Ц	Я	Т	Ь		
9	П	Л	О	Щ	И	Н	И						
		10	Г	Р	А	Н	Ь						
				11	П	Р	И	З	М	А			
					12	К	У	Б					

VI. Підведення підсумків уроку

1. Застосування многогранників у житті і техніці.

2. За допомогою учнів доходимо до висновку, що після вивченої теми вони мали можливість:

- 1) Отримати уявлення про призми;
- 2) Основні властивості призми;
- 3) Основні елементи призми;
- 4) Види призми;
- 5) Види паралелепіпедів;
- 6) Знаходити елементи призми;
- 7) Навчились застосовувати набуті знання до розв'язування практичних задач.

Зараз ми оцінимо рівень навчальної компетентності учнів.

ЛИСТ КОНТРОЛЮ

Ф.І. _____

№ п/п	Види діяльності	Максимальна кількість балів	Набрані бали
1	Усні відповіді	1 і більше	
2	Практичне завдання	3 - 5	
3	Тестування	3	
	Всього балів	9 і більше	
		Оцінка	

VI. Рефлексія

Анкета для рефлексії учнів

1. Що нового я дізнався сьогодні на уроці?
2. Сьогодні на уроці мені сподобалось...
3. Які труднощі виникли у мене на уроці?
4. Я думаю, що ці труднощі виникли тому, що...
5. Чим мені більше подобається займатись на уроці?
6. Щоб я хотів би робити на наступному уроці?



Браво !

Ти можеш більше!

**Задумайся, ти можеш
більше!**

VII. Домашнє завдання

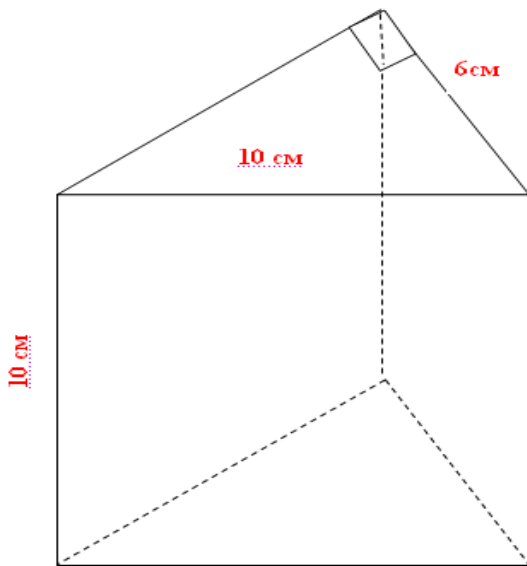
Питання № 1,2,6,9,11,12,13,15,16,17, 23,24. (стор. 75 -76).

Виготовити модель призми.

➤ ЗАДАЧА.

Бічне ребро прямої призми дорівнює 10 см, а в основі лежить прямокутний трикутник з гіпотенузою 10 см і катетом 6 см.

Знайдіть:



- довжину третього ребра основи;
- площу основи;
- площу бічної поверхні призми;
- площу повної поверхні призми;
- площу перерізу, проведеного через бічне ребро і середину гіпотенузи;
- діагональ найбільшої бічної грані.

Відповіді: а) 8 см; б) 24 см; в) 240 см² ; г) 288см²; д) 50 см²; е) $10\sqrt{2}$ см².

Дякую вам, за урок .