

Тема уроку: Піраміда.

Мета уроку: формувати знання учнів про піраміду та її частини, площу поверхні та об'єм піраміди;
вміти застосовувати отримані знання при розв'язанні різних задач;
розвивати наполегливість у отриманні знань, акуратність, точність при виконанні рисунків.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

II. Актуалізація опорних знань.

Задача

Дано тетраедр ребро якого дорівнює 2см. Знайти площу основи тетраедра.

Відповідь: $2\sqrt{3} \text{ см}^2$.

Бліц-опитування

- 1.Що таке многогранник (геометрична фігура, обмежена замкненою поверхнею, яка складається з плоских багатокутників, які називаються гранями багатогранника).
- 2.Що таке правильний многогранник(Опуклий многогранник називається правильним, якщо його грані є правильними многокутниками з однією і тією самою кількістю сторін, а в кожній вершині многогранника одне і те ж число ребер).
- 3.Скільки існує правильних многогранників? Назвати їх.(Існує 5 типів правильних многогранників: тетраедр, куб(гексаедр), октаедр, додекаедр, ікосаедр)
- 4.Тетраедр- це...(Тетраедр – трикутна піраміда, всі ребра якої рівні, всі грані – правильні трикутники, у кожній вершині сходиться по три ребра).
- 5.Куб-це...(Куб – прямокутний паралелепіпед з однаковими ребрами, у куба всі грані – квадрати, у кожній вершині сходиться по три ребра.)
- 6.Октаедр-це...(Октаедр – це дві правильні чотирикутні піраміди із спільною основою, у октаедра грані – правильні трикутники, але у кожній вершині сходиться по чотири ребра).
- 7.Додекаедр-це...(У додекаедра грані – правильні п'ятикутники, у кожній його вершині сходиться по три ребра.)

8.Ікосаїдер-це...(У ікосаедра грані – правильні трикутники, а у кожній його вершині сходиться по n ’ять ребер).

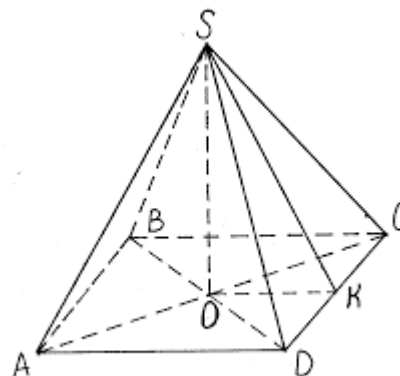
III. Мотивація (Презентація «Піраміда»)

Все про піраміду.

- *Слайд 2.* В житті ми часто зустрічаємось з пірамідами. Проте при слові «піраміда» уява зразу ж малює картинку, на якій красується піраміда Хеопса. Мабуть дуже мало є на землі людей, які б ніколи про неї не чули. Ще 2-3 тисячі років до нашої ери форми пірамід використовувалися у побудовах гробниць для фараонів. Проте, піраміди це не лише усипальниці.
- *Слайд 3.* У 1776 р. Конгресом США було прийнято ескіз державної печатки зі зрізаною пірамідою. Якщо подивитися на американську купюру в один долар, то на її звороті й нині можна побачити зрізану піраміду.
- *Слайд 4.* Дизайнери, архітектори використовують пірамідальні форми при побудові будинків, ліхтарів на вулицях.
- *Слайд 5.* У вигляді шести – і восьмигранних пірамід будують каплички, церкви.
- *Слайд 6.* Дахи пірамідальної форми прикрашають різні кіоски, альтанки, грибочки на пляжі.
- *Слайд 7.* Пірамідальні форми використовують для виготовлення предметів побуту.
- *Слайд 8.* Використовуються вони і при виготовленні упаковки для продуктів у харчовій промисловості. Ми купуємо пакетики чаю у вигляді пірамід.
- *Слайд 9.* Упаковка томатної пасти теж для зручності має форму піраміди.
- *Слайд 10.* Весь світ знає піраміду Рубіка і головоломку «Піраміда».
- *Слайд 11.* А діти складають іграшкові пірамідки, пірамідки із камінців і доміно.
- *Слайд 12.* Навколишній світ – це світ геометрії, чистий, істинний, бездоганний в наших очах. Усе навколо геометрія.

IV. Засвоєння нових знань.

Пірамідою називають многогранник, одна грань якого – довільний многокутник, а інші грані – трикутники, що мають спільну вершину. Ці трикутники зі спільною вершиною називають **бічними гранями** ($\Delta SAB, \Delta SBC, \Delta SCD, \Delta SAD$), їх спільну вершину – **вершиною піраміди**.



Грань, яка не є бічною, називається **основою піраміди**.

Кожне ребро піраміди, яке не є стороною основи, називають **бічним ребром** (SA,SB,SD,SC). **Висота піраміди** – перпендикуляр, опущений із вершини піраміди на площину її основи.

Піраміда називається **правильною**, якщо її основа – правильний багатокутник. Усі бічні ребра правильної піраміди рівні, всі бічні грані – рівні рівнобедрені трикутники. Висоту грані правильної піраміди, проведену з її вершини називають **апофемою піраміди**.

V. Закріплення знань та умінь.

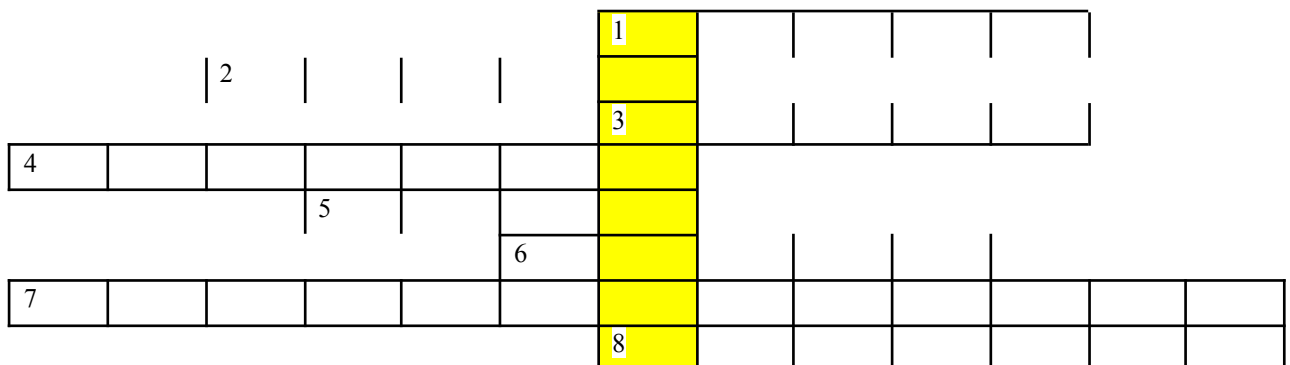
Задача 1 Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 15 см, апофема – 17 см. Знайти об'єм і площу повної поверхні, якщо сторона основи дорівнює 10 см.

Задача 2 Знайдіть площу бічної поверхні правильної трикутної піраміди, якщо сторона основи дорівнює 12 см, а апофема 10 см.

Задача 3 Знайдіть площу бічної поверхні правильної чотирикутної піраміди, якщо сторона основи дорівнює 16 см, а бічне ребро 10 см.

VI. Підбиття підсумків

Кросворд



Закінчіть речення

1. За формулою $S = \frac{1}{2}Pl$ обраховується.....(площа).

2. $\Delta SAB, \Delta SBC, \Delta SCD, \Delta SAD$ це(грані).

3. AB, BC, CD, AD це(ребра).

4. Буквою S у піраміді позначається(вершина)

5. За формулою $V = \frac{1}{3}SH$ обчислюється... (об'єм)

6. Як називають ребра SA, SB, SD, SC? (бічні)

7. Висота у піраміді це.... (перпендикуляр).

8. Висота бічної грані піраміди (апофема).

Домашнє завдання

Задача Знайдіть об'єм правильної чотирикутної піраміди, сторона основи якої дорівнює 6 см, а висота 10 см.