

Дата

Клас 11-А

**Тема** Многогранники. Визначні місця

**Підтема** Обчислення площі. Опис будівлі.

**Тип уроку:** комбінований

Цілі:

**Практична:** Навчити учнів лексиці з теми, формувати навички аудіювання з теми, тренувати вживання вивченої лексики в усному мовленні та на письмі; навчати говоріння на основі фразової єдності за опорами.

*Сформувати поняття про правильні многогранники;  
ознайомити з видами правильних многогранників: правильний тетраедр,  
куб, октаедр, додекаедр, ікосаедр їх елементами та властивостями.  
Сприяти формуванню вмінь учнів застосовувати свої знання  
властивостей правильних многогранників до обчислень їх елементів та  
площ поверхонь.*

**Розвиваюча:** розвивати навички читання, письма, аудіювання та говоріння, розвивати мовну здогадку та мовленнєву реакцію, увагу, пам'ять, логічне та творче мислення учнів;

*Формувати просторові уявлення учнів.*

*Формувати вміння знаходити математичні закономірності в  
навколишньому світі.*

**Виховна:** виховувати ввічливість та культуру поведінки, естетичний смак;

**Освітня:** продовжувати знайомити учнів з культурою та архітектурою країн світу;  
формувати комунікативну компетенцію учнів

**Обладнання:** мультимедійна презентація, відео, комп'ютер, телевізор,  
роздаткові матеріали

**Хід уроку**

**I. Початок уроку.**

**Привітання.**

**Організація групи.**

**Введення в іншомовну атмосферу, мовленнєва розминка.**

**Teacher:** Good morning! How are you?

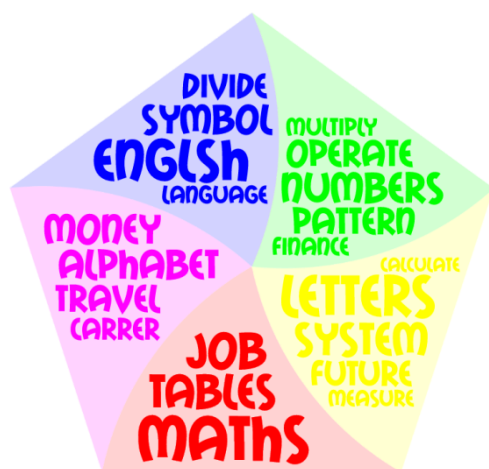
The Motto of our today's lesson is

## **Math and English: More in Common than Different**

Math has many aspects that are not just analytical or spatial, but also verbal. In fact, math is a language—a language that science and finance and politics use regularly.

Can you name any Math and English connections?

The word cloud on the screen will give you some clues.



**Teacher:** Yes, you right. Today, we'll listen, read, write and speak about Math in our life. You'll be able to see Math around you and to apply your knowledge of Math for learning English.

**Вчитель математики:**

## **II. Основна частина уроку**

### **1. Введення та семантизація лексики \ ознайомлення з поняттями**

**Презентація** назв многогранників вчителями англійської та математики

**Слайди 4-9**

Cube Tetrahedron Octahedron Icosahedron Dodecahedron Edge Vertex Face

**Teacher:** Let's practice the words more. Match the definition to the word.

## **Matching**

Another name for a corner is	vertices
A point where two or more line segments meet is	a face
In any geometric solid that is composed of flat surfaces, each flat surface is called	vertex
When we talk about more than one vertex, we call them	edge

### Вчитель математики:

*У природі форму тетраедра мають: кристали білого фосфору, кристалічна решітка метану, решітка кристалу алмаза.*

*Форму куба мають кристалічна ґратка повареної солі та багатьох металів.*

*Форму октаедра мають кристали алюмінієво-калієвий кварцу та кристали алмазу.*

*Одноклітинний організм – феоцелларія має форму ікосаедра. Кристал бору має форму ікосаедра.*

*Вірус поліомієліту має форму додекаедра. Молекула ДНК складається із взаємопов'язаних ікосаедрів та додекаедрів.*

### **4. Навчання читанню.**

#### **Pre-Reading**

**Teacher:** Well, let's move on and read the text about the history of the objects but before this enjoy the video and fill the table with the given words:

#### Pre-reading

Cube	
Tetrahedron	
Octahedron	
Icosahedron	
Dodecahedron	

#### While-Reading

#### **A History of Platonic Solids**

**Read and choose the right option. Work in pairs.**

There are five regular polyhedra that (1)\_\_\_\_\_by the ancient Greeks. The Pythagoreans (2)\_\_\_\_\_of the tetrahedron, the cube, and the dodecahedron; the mathematician Theaetetus added the octahedron and the icosahedron.

These shapes are called the Platonic solids,(3)\_\_\_\_\_ the ancient Greek philosopher Plato.

1. a. were discovered    b. was discovered    c. has been discovered
2. a. know    b. have been knowing    c. knew
3. a. by    b. after    c. with

Plato, (4)\_\_\_\_\_ greatly respected Theaetetus work, speculated that (5)\_\_\_\_\_ five solids were the shapes of the fundamental components of the physical universe

Plato associated one solid with each of the four basic elements - fire, earth, air, and (6)\_\_\_\_\_. Here served the fifth for the heavens beyond the stars and planets  
A polyhedron is a solid formed by flat surfaces.

4. a. which    b. whom    c. who
5. a. these    b. this    c. that
6. a. glass    b. rock    c. water

**Teacher:** Read the text aloud in turns and check.

### **Вчитель математики**

1. Створити моделі тетраедра, куба, октаедра, додекаедра, ікосаедра.
2. Підрахувати кількість елементів цих геометричних фігур.
3. Обчислити значення останньої колонки за формулою.

### **After-Reading**

Teacher: Get ready with your smartphones we'll play Kahoot Game. Enter the pin \_\_\_\_\_

### **Kahoot game**

1. How many platonic solids exist?
2. Who was Plato?
3. Which platonic solid is shown below?
4. Which platonic solid is shown below?
5. Which platonic solid is shown below?
6. Which platonic solid is shown below?
7. What is a VERTEX?
8. How many vertices does this shape have?
9. What is a face?

## **2. Навчання аудіювання.**

### **Pre – Listening**

**Teacher:** Look at the screen. What form is this building in?. Do you know where this building is?(tetrahedron, France)

### **While-watching**

**Teacher:** Now watch the video and mark the sentences true or false.

1. I Pei is well known for a number of high-profile projects **T**
2. The latest Louvre edition is the new exit and underground lobby for the museum **F**
3. It is made of steel and glass **T**
4. The pyramid is a vivid example of the traditional classicism. **F**
5. It works as a lasting symbol for Paris and France. **T**
6. The Pyramid is the building where primitive and modern technologies meet. **T**

### **Post Listening. Speaking Group work**

**Teacher:** For sure Platonic Solids are the basis of architecture and design. Can you find any vivid examples of them among the famous buildings in the world? Work in groups, use your smart phones and Google search to find the picture of the building according to the type of the Platonic solid you've got and describe it as we've done at the previous lesson using the plan on the screen.

**Name**

**Location**

**Historical facts**

**Interior**

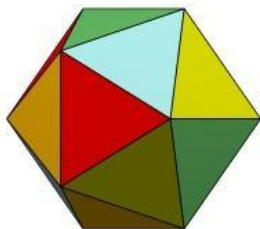
**Exterior**

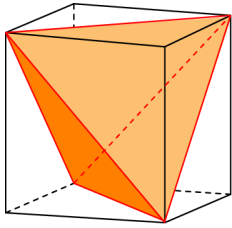
**Impressions**

**Pupils present their descriptions.**

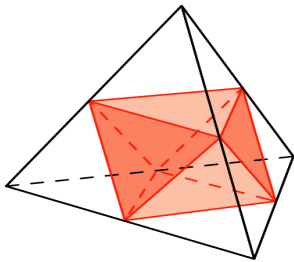
***Вчитель математики***

***Задача 1. Знайти площу поверхні правильного ікосаедра, якщо його ребро дорівнює 6см.***

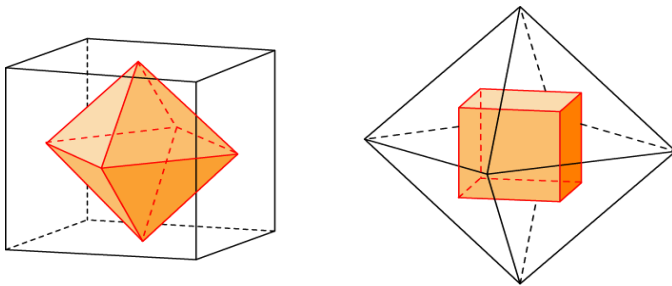




**Задача 2.** Знайти ребро тетраедра, вписаного у куб з ребром 4см.



**Задача 3.** Октаедр вписали у тетраедр так, що вершинами октаедра є середини ребер тетраедра. Знайти ребро октаедра, вписаного у тетраедр із ребром 9см.



**Задача 4.** Знайти ребро октаедра, вписаного в куб з ребром 14см.

**Задача 5.** Знайти ребро куба, який вписаний у октаедр із ребром 15см.

**III Заключна частина уроку. Підведення підсумків, виставлення оцінок.**

**Пояснення домашнього завдання. 3 хв.**

**Teacher:** I believe you know much about polyhedra now and can use your knowledge of Math and English in your everyday life. Your work today was excellent. Your marks are ...

Your homework is to write the description of the building.

**Домашнє завдання з геометрії:**

**Опрацювати: п.23**

**Виконати: № 866, 874.**

Thank you for the lesson. Good-bye!