**Тема уроку:** Многокутники. Площі многокутників.

**Мета уроку:**

* + - узагальнити та систематизувати знання учнів про площі

многокутників ;

* + - формувати вміння учнів застосовувати теорему про площу прямокутника, трикутника, паралелограма, трапеції при розв’язанні задач;
    - розвивати креативне мислення, уяву; встановлювати зв'язки між вивченим матеріалом, здатність знаходити вихід із нестандартних ситуацій;
    - виховувати інтерес до математики, довіру до товаришів.

**Очікувані результати:** учні повинні знати означення многокутника та його елементів, теореми про площі прямокутника, трикутника, трапеції, відношення площ подібних трикутників; застосовувати вивчені означення і теореми до розв’язування задач.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації знань.

**Обладнання:** мультимедійний проектор, картки із завданнями, ноутбук, презентація, портрет Сухомлинського, *картки самоконтролю; різнокольорові квадрати (зелені, жовті, червоні).*

**Епіграф уроку:** «Усе людське життя – це постійне бажання досягти успіху у вирішенні нових питань та проблем» Е. Ільєнко

Хід уроку

**І. Організаційний момент**

Доброго дня мої дорогі учні! Ми знову зібралися разом на уроці геометрії.

Урок щоб легко нам почати,

Слова важливі прошу пам’ятати.

Що Божа ласка душу очищає

І розум благодаттю наповняє.

Подаруйте один одному посмішку. А я бажаю кожному з вас. Щоб на цьому уроці ви були:

«У» - уважними;

«С» - спокійними;

«П» - працелюбними;

«І» - ініціативними;

«Х» - хоробрими.

А одним словом, я бажаю вам УСПІХУ! І не тільки на уроках геометрії. Бо як зазначав філософ Е. Ільєнко : «Усе людське життя – це постійне бажання досягти успіху у вирішенні нових питань та проблем».

Хто з вас бажає досягти успіху? Молодці.

**ІІ. Мотивація навчально - пізнавальної діяльності.**

На попередніх уроках ми з вами обчислювали площі многокутників, навчилися розв’язувати задачі. Отже, тема нашого сьогоднішнього уроку . Многокутники. Площі многокутників.

**Мета уроку:**

* + - узагальнити та систематизувати знання про площі многокутників ;
    - формувати вміння застосовувати теорему про площу прямокутника, трикутника, паралелограма, трапеції при розв’язанні задач;
    - розвивати креативне мислення, уяву; встановлювати зв'язки між вивченим матеріалом, здатність знаходити вихід із нестандартних ситуацій;
    - виховувати інтерес до математики, довіру до товаришів.

Ви об'єдналися в групи **ваші групи являють собою буді­вельні фірми**. **Замовник оголосив тендер на будівництво готельного комплексу для відпочинку в Карпатах, задача фірми** — виграти цей тендер. Вам треба придумати назву фірми та обрати її керівника, менеджера(менеджер веде карту обліку відповідей по кожному члену

**III. Актуалізація опорних знань учнів**

Кожний будівельник повинен добре знати теоретичні основи, щоб побудована споруда була міцною. Зараз я ставитиму запитання а ви маєте дати відповідь відповідає фірма яка першою підніме зелену карточку. Правильна відповідь оцінюється 1 балом

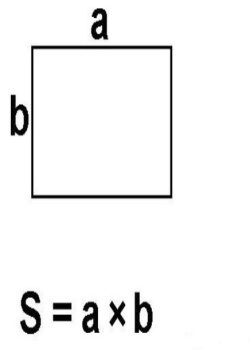
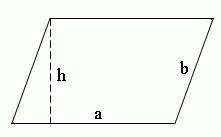
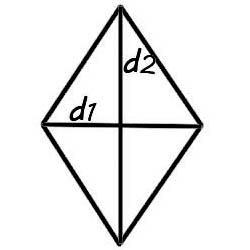
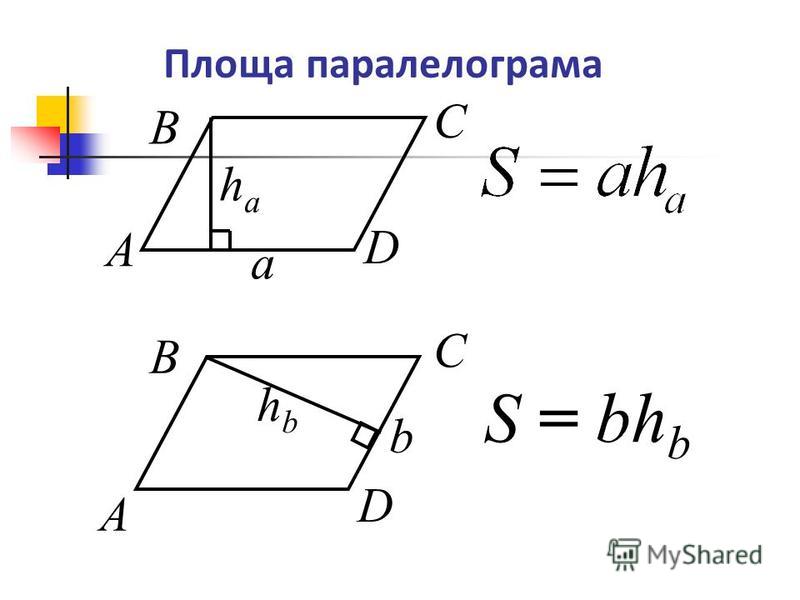
1) Яка геометрична фігура називається многокутником?

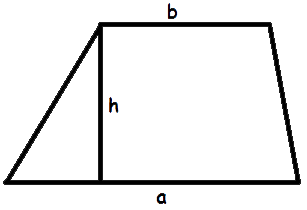
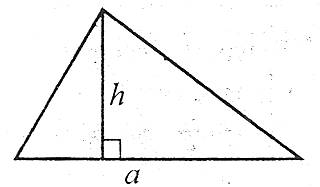
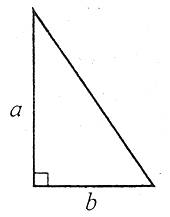
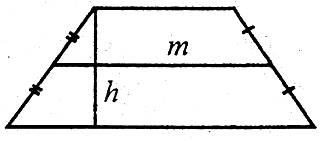
2) Що таке периметр многокутника?

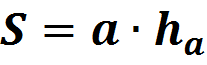
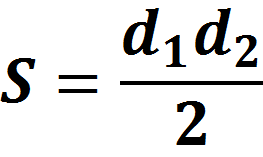
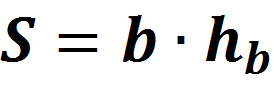
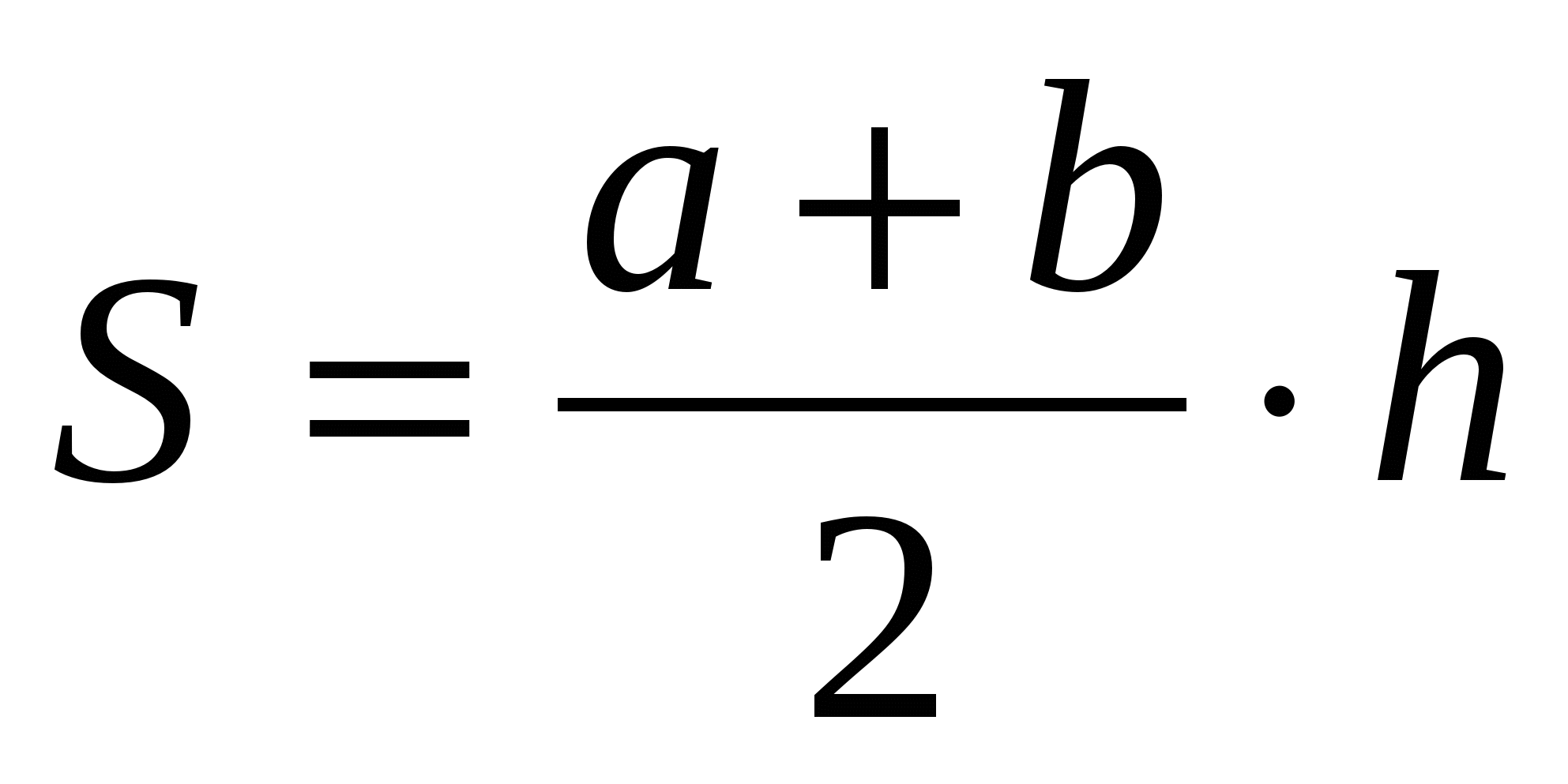
3) Чому дорівнює сума внутрішніх кутів опуклого многокутника?

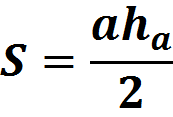
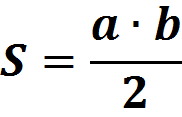
4) Сформулюйте означення площі многокутника.

2. Поставте у відповідність кожній фігурі, зображеній на рисунку, формулу, за якою знаходиться її площа і що означають літери в ній

1. 2. 3. 4. 

5.  6. 7. 8. 

**1)  ; 2)** ****; 3) ; 4) ; 5) ;

6) ; 7) ; 8) ; 9)  **;** 10)**.**

**V. Узагальнення вмінь та навичок учнів (розв'язування задач) Виконання усних вправ**

Кожна фірма повинна вміти швидко орієнтуватися в ситуації (перевіряється вміння застосовувати формули для розв'язування найпростіших задач). Час для підготовки відповіді — 3—5 хвилин. Правильна відповідь оцінюється в 4 бали.

1. Скільки потрібно взяти плит квадратної форми з діагоналлю 0,5 м, щоб покрити ними двір площею 200 м2? (*Відповідь:* 1600 штук.)
2. Готельний хол має форму трапеції з основами 20 м і 10 м і висо­тою 8 м. Знайдіть площу ковроліна, необхідного, щоб застелити цей хол. (*Відповідь:* 120 м2.)
3. Басейн має форму ромба. Довжина його діагоналей дорівнює 20 м і 16 м. Яку площу займе цей басейн? (*Відповідь:* 160 м2.)
4. Дискотеки проводитимуть на площадці, що має форму шести­кутника, у якого рівні всі сторони й кути. Визначте градусну міру кожного кута цього шестикутника й площу танцювального залу, враховуючи те, що місце для танців — коло, вписане в цей шестикутник, радіус кола дорівнює 5 м, а сторона шестикутника 20 м. (*Відповідь:* 300м2.)

**Практичне завдання**

Замовник дає фірмі завдання. Фірма, що впоралася першою, про­понує своє розв'язання. Інші виступають опонентами. За правильне розв'язання задачі фірма одержує 6 балів. Опоненти за вдалі, доречні зауваження та пропозиції одержують 2 бали.

**Практичне завдання.** Стіна кафе має форму прямокутника зі сторонами 3 м і 6 м. На стіні зображено морський пейзаж, що має мозаїчні вкраплення у вигляді кораблика, утвореного із з п'яти рівних прямокутних трикутників, у які вписано квадрати. Катети трикутника дорівнюють 1 м і 2 м. Квадрати складаються із прозоро­го скла, інша частина — з кольорового.

1.Скільки квадратних метрів прозорого та кольорового скла потрібно для того, щоб викласти ко­раблик?

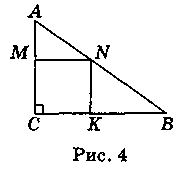
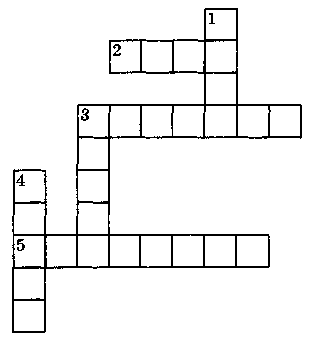
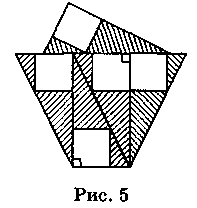
2. Якою є площа частини стіни, що залишилася без мозаїки?

3. Скільки фарби необхідно для того, щоб пофарбувати цю частину стіни, якщо для фарбування 1 м2 необхідно 300 г фарби?

4. Яку мак­симальну кількість корабликів можна зобразити на стіні кафе?

*Розв'язання*

Площа одного трикутника *S =* =  = 1 (м2). Знайдемо площу вписаного в нього квадрата. Для цього необхідно знайти його сто­рону. Нехай у трикутник *ABC* (рис. 4), де *АС =* 1м, *ВС* = 2 м, *С =* 90°, вписаний квадрат *CMNK.* Тоді *MN || СВ* і ∆*МAN*  ∆*CAB.* Отже, . Нехай *NM = x* (*х* > 0). Тоді ; *x* = 2 – 2*x*; 3*х =* 2; *х* = . Тоді *SCMNK = х*2 *=* *.* Площа кольорової частини одного трикутника: 1 – =  (м2). Тоді площа кольорової частини корабли­ка (рис. 5):  · 5 =  = 2 (м2), а прозорої частини:  · 5 = = 2 (м2). Площа, яку займає кораблик: 1 · 5 = 5 (м2), або 2 + 2 = 5 (м2). Тоді площа частини для фарбування становить 18 – 5 = 13 (м2). А фарби знадобиться 0,3 · 13 = 3,9 (кг). Очевидно, що максимально на стіні можна зобразити 18 : 5 = = 3,6, тобто три кораблики.

**VI. Релаксація**

Щоб фірма продуктивно працювала, її працівники повинні вміти відпочивати.

*Бліц-кросворд*

Учитель читає питання, групи заповнюють кросворд, підготовле­ний для кожної групи в декількох екземплярах.

*По горизонталі:* 2. Множина то­чок площини,

рівновіддалених від однієї точки.

3. Трикутники, відпо­відні сторони яких пропорційні

та відповідні кути рівні. 5. Чотирикут­ник, у якого

тільки дві сторони па­ралельні.

*По вертикалі:* 1. Паралелограм, у якого всі

сторони рівні. 3. Ключо­ве слово останньої теми.

4. Сторона прямокутного трикутника.

**VII. Підбиття підсумків уроку**

Керівники порахуйте бали своєї фірми

Команда переможниця отримує тендер бонус + 1б до тематичної оцінки.

Щоб оцінити кожного з вас прошу заповнити картку самоконтролю

А тепер дайте оцінку своїм знанням і умінням, отриманим|одержувати| на уроці, і підніміть сигнальні картки|карточки|, які лежать у вас на столах.

- на уроці мені було все зрозуміло;

- у мене виникли деякі питання, але|та| я їх не задав ( посоромився);

- я багато що не зрозумів.

Учні заповнюють картку самоконтролю.

Картка самоконтролю

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прізвище, ім'я | Знання теорії |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Усна робота |  |
|  | Робота в групі |  |
|  | Кросворд |  |

3б.- у мене зовсім не було труднощів

2б.- у мене виникли деякі труднощі

1б- мені було працювати

дуже важко

Будівельна фірма\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище та ім'я члена фірми | Знання теорії | Усна робота | Робота в групі | Кросворд | Кількість балів |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |

Керівник\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Менеджер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VIII. Домашнє завдання**

**С 1.** Діагоналі ромба відносяться як 8 : 15, а його площа дорівнює 240 см2. Знайдіть діагоналі ромба.

**Д 2.** Периметр паралелограма дорівнює 28 см, а його висоти до­рівнюють 3 см і 4 см. Знайдіть площу паралелограма.

**В 3.** Бісектриса гострого кута прямокутного трикутника ділить катет на відрізки, один із яких на 2 см менший, ніж інший. Знайдіть площу трикутника, якщо гіпотенуза та другий катет відносяться як 5 : 4.