

Тема: „Площі многокутників” (8 клас)

**Мета уроку:** засвоєння учнями формул для обчислення площ паралелограма, трикутника, трапеції та застосування отриманих знань у вирішенні практичних задач; орієнтація учнів на професію будівельника.

На початку уроку учитель знайомить учнів 8 класу з будівельним виробництвом і однією з будівельних професій – столяра.

I етап. Будівельне виробництво – це механізований процес збору будівель і споруд з дуже великих деталей, виготовлених заводським способом. Столяр працює в будівельно-монтажних організаціях, в деревообробних підприємствах, в столярних майстернях. Він виконує різноманітні операції на верстатах.

Безпосередньо на будівельному об’єкті столяр установлює віконні і дверні блоки, виконує настил підлог, монтує вбудовані меблі і т. ін. Виконання такої роботи неможливо без знання влаштування та правил експлуатації деревообробних верстатів, знання технології і організації будівельного виробництва, вміння читати креслення.

Постановка задачі. Вчитель оголошує, що сьогодні всі учні будуть виступати в ролі будівельників. Необхідно виконати роботу по настилу підлоги в дитячому садку, який будується. Пропонується виконати настил паркетної підлоги в ігровому залі розміром  $5,75 \times 8$  м. Паркетні плитки мають форму прямокутних трикутників, паралелограмів і рівнобічних трапецій. Розміри плиток в сантиметрах вказані на рисунку 1.

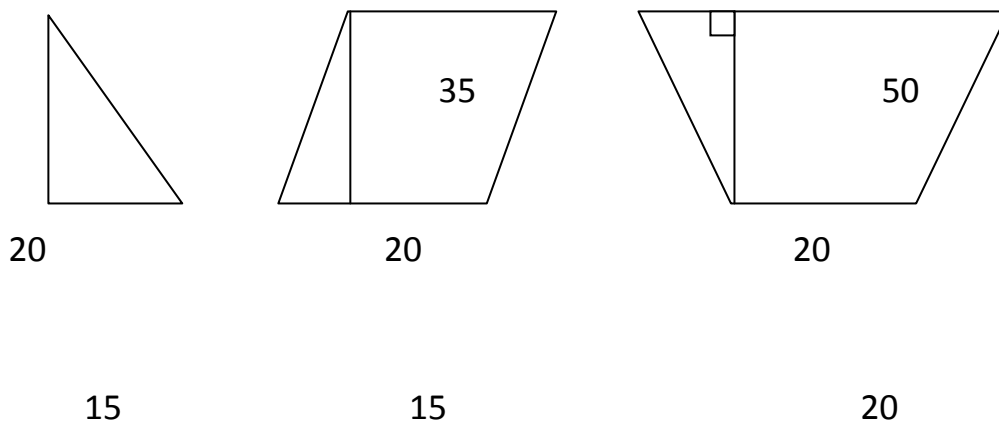


Рис. 1

Правила гри. Учні поділяються на три бригади. Вибирають бригадира.

Перша бригада – столяри. Їм потрібно виготовити паркетні плитки вказаних розмірів в такій кількості, щоб після настилу підлоги не залишилося зайвих плиток і число трикутних плиток було мінімальним, а плиток у вигляді паралелограмів і трапецій – однакова кількість.

Друга бригада – постачальники. Їм необхідно доставити необхідну кількість плиток на будівельну площадку. Вони розраховують цю кількість.

Третя бригада – паркетники. Щоб проконтролювати постачання, треба наперед знати, скільки і яких паркетних плиток потрібно для покриття підлоги.

Виграє в грі та команда, яка першою виконає вірний розрахунок. Для цього необхідно знати формули для обчислення площ вищевказаних фігур. Вчитель записує на дошці, який матеріал слід вивчити. Учні працюють з підручником. Всередині кожної команди дозволяються взаємо консультації. При необхідності консультацію дає вчитель.

Після того як теоретичний матеріал вивчено, а формули для обчислення площ паралелограма, трикутника і трапеції записані в зошитах, вчитель вивішує на дошку рисунки і формули з опрацьованого матеріалу. Виконується перевірка готовності бригад. З цією метою кожній команді пропонується по два-три запитання. Відповіді учнів оцінюються балами. Рахунок записується на дошці.

II етап. Кожна команда розпочинає практичні обчислення. Паркет вкладається в ряди так, що паралелограми і трапеції чергуються, а трикутників в одній смузі всього два. Підрахунки показують, що в одній смузі по ширині вкладається по два трикутники та по вісім трапецій і паралелограмів.

Дійсно, площа однієї смуги, ширина якої 20 см і довжина 575 см, дорівнює  $11500 \text{ см}^2$ . Якщо площа двох трикутників  $300 \text{ см}^2$ , а площа паралелограма або трапеції  $700 \text{ см}^2$ , то в одній смузі поміститься по 8 паралелограмів та трапецій:  $(11500-300):700=16$ . Таких смуг по довжині кімнати поміститься  $800:20=40$ . Отже, для настилу підлоги необхідно 80 трикутників та по 320 паралелограмів і трапецій. Перевіркою встановлюється: площа ігрової зали  $575 \times 20=11500 \text{ см}^2$ , а таких смуг 40, тому  $11500 \times 40=460\,000 \text{ см}^2$  – площа паркетної підлоги.

Це самий відповідальний етап гри. Обчислюються площі плоских фігур, виконуються розрахунки.

В кінці другого етапу гри учні з кожної бригади дають пояснення біля столу вчителя, як вони обчислювали необхідну кількість паркетних плиток.

Обговорюється питання з економії матеріалу. На перший план виходить математичний зміст роботи. Відбувається процес застосування знань на практиці. На цьому етапі гри команди отримують певну кількість балів, а учні, що дали правильну відповідь – оцінки в журнал.

III етап. Вчитель перевіряє глибину засвоєння матеріалу. Для цього пропонує учням контрольні запитання:

1. Дайте означення площі простих фігур.
2. Чому дорівнює площа паралелограма?
3. Чому дорівнює площа трикутника?
4. Чому дорівнює площа трапеції?
5. Як вкладали паркетні плитки в одну смугу?
6. Як виконували обчислення площі однієї смуги плиток?
7. Дайте коротку характеристику професії столяра.

Підводяться підсумки гри.

Зауважимо, що в класах з низькою підготовкою учнів таку гру доцільно проводити з метою узагальнення і застосування знань, після вивчення площ плоских фігур. Кількість запитань на заключному етапі можна зменшити.