

## Вкладка Дослідити

З'ясуйте, як модель площі може бути використана для обґрунтування добутку двох чисел, що продукт / область можна розділити на менші продукти / площі та що загальна площа є сумою часткових площ.

**ОЧИСТІТЬ**  
прямокутник області

**РОЗДІЛІТЬ**  
прямокутник області

**РОЗРАХУНОК**  
за допомогою моделі площі

**ЗМІНІТЬ**  
розміри

**ПОКАЗАТИ / СХОВАТИ**  
загальну площу

**ПОКАЖІТЬ**  
часткові продукти на прямокутнику площі

## Вкладка Створити

Застосуйте модель площини для обґрунтування добутку двох цілих чисел, використовуючи загальну модель.

**Редагуйте**  
частини

**ПЕРЕГЛЯДАЙТЕ**  
детальний розрахунок площі

**ЗМІНІТЬ**  
кількість частин

## Вкладка Змінні

Використовуйте загальну модель площі для множення алгебраїчних виразів та обґрунтування властивості розподілу.

**РЕДАГУЙТЕ**  
частини;  
включаєте змінні

$x^2$   $x$

**ПОКАЖІТЬ/СХОВАЙТЕ**  
розміри

**ПОКАЖІТЬ/СХОВАЙТЕ**  
загальну площу

Area Model Algebra

## Вкладка Гра

Перевірте своє розуміння площинної моделі, знайшовши відсутні часткові продукти, розміри або загальну площу.

Рівень 1: Знайдіть 1 частковий продукт або загальну площу

Рівень 2: Знайдіть 2 часткові продукти або 1 частковий продукт та загальну площу

Рівень 3: Знайдіть 2 часткові виміри або 1 частковий продукт і 1 частковий вимір

Рівень 4: Знайдіть 2 часткові виміри або 1 частковий продукт і 1 частковий вимір

Рівень 5: 1x2 або 1x3

Рівень 6: 2x2

Level: 3 Challenge 2 of 6 Score: ☆☆☆☆☆ Start Over

**ПЕРЕГЛЯНЬТЕ**  
стан ігрового рівня

**ЗНАЙДІТЬ** відсутні дані

**ПОЧНІТЬ ЗНОВУ**

**НАДАЙТЕ** відповіді за допомогою кнопок редагування

Area Model Algebra

### **Примітки щодо дизайну**

- На екрані **Дослідити** ручка перетягування прямокутника області корисна для початкового дослідження, а кількість корисна для більш точних конфігурацій.
  - На екрані «Дослідження» множення чисел, менших від 10 у сітці 100x100, призведе до появи дуже маленьких областей, що відображаються в сітці області.
  - Множення 5x7 не призведе до такої насиченої дискусії, як 15x7 або 15 x 17 .
- Заохочуйте учнів обґрунтувати, чому корисні розміри розділення більше 10, і описати корисну стратегію розділення.

### **Пропозиції щодо використання**

- Використовуйте модель області для обґрунтування множення алгебраїчних виразів.
- Використовуйте модель області для визначення стратегії розбиття алгебраїчного виразу.

### **Приклади завдань для дослідження**

- Як номери розділення схожі на вирази розділення?
- Подивіться на кожен рядок обчислення. Де це представлено в моделі ?
- Враховуючи загальну площу, знайдіть розміри. Чи можете ви знайти інші розміри, які дають однакову загальну площу?

Дивіться всі опубліковані заходи для **Площинна модель. Алгебра** [тут](#).

Для отримання додаткових порад щодо використання симуляцій PhET зі своїми учнями, див. [Поради щодо використання PhET](#).