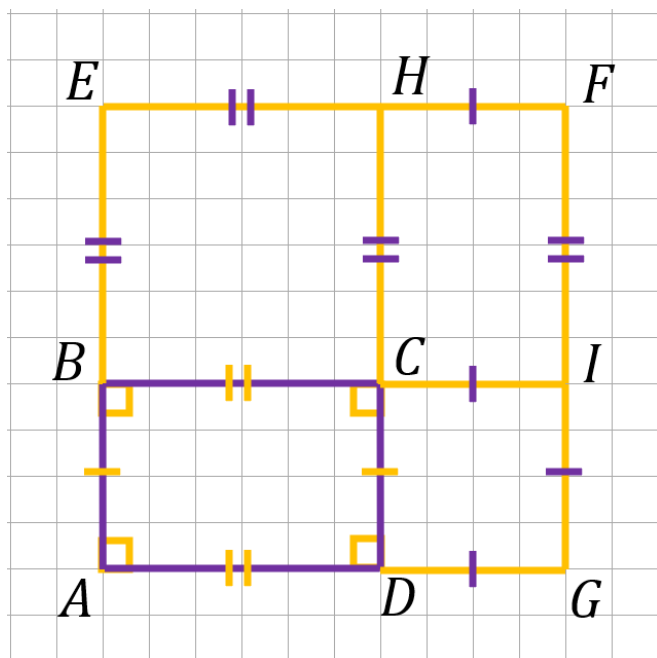


Формула площі прямокутника

Теорема (площа прямокутника): Площа прямокутника дорівнює добутку його суміжних сторін (довжини на ширину) і визначається за формулою:
 $S =$, де S – площа прямокутника.

Доведення:



Для доведення даного твердження побудуємо прямокутник $ABCD$ до квадрата зі стороною $AB + AD$.

Як нам відомо, площа квадрата дорівнює квадрату його сторони.

Звідси, площа отриманого квадрата $S_{AEFG} = (AB + AD)^2$.

З іншого боку, цей квадрат складений з прямокутника $ABCD$ з площею S , рівного йому прямокутника, також з площею S (так як, по властивості площ, рівні багатокутники мають рівні площі) і двох квадратів з площами

AB^2 та AD^2 відповідно.

Виходячи з того, що площа многокутника складеного з кількох многокутників дорівнює сумі площ цих многокутників, отримаємо:

$$\begin{aligned} (AB + AD)^2 &= S + S + AB^2 + AD^2 \\ AB^2 + 2 \cdot AB \cdot AD + AD^2 &= 2S + AB^2 + AD^2 \\ \cancel{AB^2} + 2 \cdot AB \cdot AD + \cancel{AD^2} - \cancel{AB^2} - \cancel{AD^2} &= 2S \\ 2 \cdot AB \cdot AD &= 2S \\ AB \cdot AD &= S \end{aligned}$$

Отже, таким чином твердження доведено, тобто площа прямокутника дорівнює добутку суміжних сторін.

Доведено!