

## Прием 4:

*Из утверждений составить  
доказательство теоремы.*

**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Дано:** ABCD – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ . В  
Доказать:  $S_{ABCD} = (a+b)/2 \cdot h$ .

**Доказательство:**

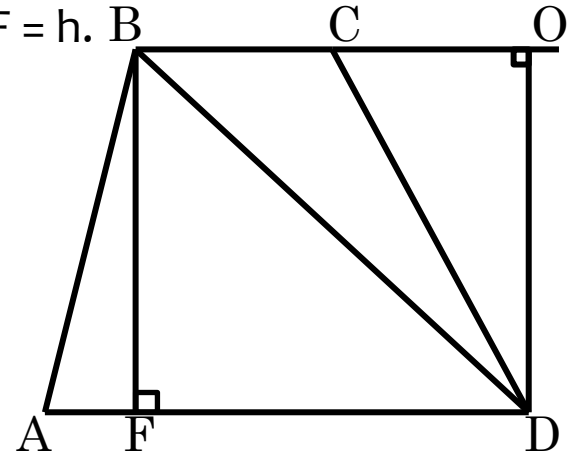
1)  $S_{ABCD} = 1/2 ah + 1/2 bh = (a+b)/2 \cdot h$ .

2) BF есть высота  $\triangle ABD$ , проведённая к AD, следовательно,  $S_{ABD} = 1/2 AD \cdot BF = 1/2 ah$ .

3) DO – высота  $\triangle BCD$ , проведённая к BC, значит  $S_{BCD} = 1/2 BC \cdot DO$ . Так как  $OD = BF$ , то  $S_{BCD} = 1/2 BC \cdot BF = 1/2 bh$ .

4 Проведём диагональ BD и высоту DO трапеции ABCD . Тогда площадь трапеции ABCD равна сумме площадей  $\triangle ABD$  и  $\triangle BCD$ , т.е.  $S_{ABCD} = S_{ABD} + S_{BCD}$ .

5) Проведем высоту CO к стороне AD, тогда четырех-угольник FBDO является прямоугольником.



**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Дано:** ABCD – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ . В

Доказать:  $S_{ABCD} = \frac{(a+b)}{2} \cdot h$ .

**Доказательство:**

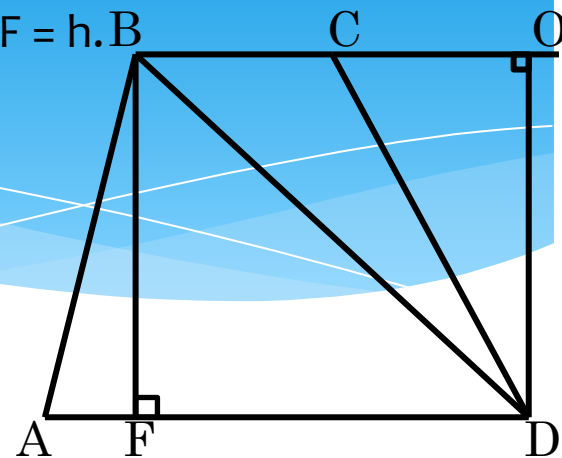
1) Проведём диагональ BD и высоту DO трапеции ABCD. Тогда площадь трапеции ABCD равна сумме площадей  $\triangle ABD$  и  $\triangle BCD$ , т.е.  $S_{ABCD} = S_{ABD} + S_{BCD}$ .

2) BF есть высота  $\triangle ABD$ , проведённая к AD, следовательно,  $S_{ABD} = \frac{1}{2} AD \cdot BF = \frac{1}{2} ah$ .

3) DO – высота  $\triangle BCD$ , проведённая к BC, значит  $S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot DO$ . Так как  $OD = BF$ , то  $S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot BF = \frac{1}{2} bh$ .

4) Таким образом,  $S_{ABCD} = \frac{1}{2} ah + \frac{1}{2} bh = \frac{(a+b)}{2} \cdot h$ .

**Теорема доказана.**



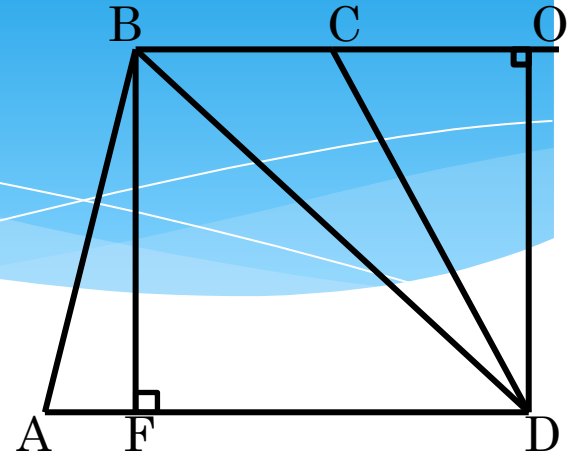
**Прием 5:**

*Найти лишние утверждения.*

**Теорема**(о площади трапеции): Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

Дано:  $ABCD$  – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ .

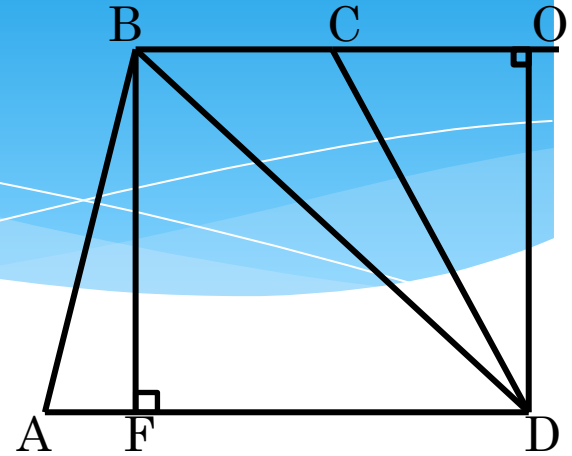
Доказать:  $S_{ABCD} = (a+b)/2 \cdot h$ .



**теорема (о площади трапеции).** площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

Дано:  $ABCD$  – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ .

Доказать:  $S_{ABCD} = (a+b)/2 \cdot h$ .



**Теорема**(о площади трапеции): Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

Дано:  $ABCD$  – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ .

Доказать:  $S_{ABCD} = \frac{(a+b)}{2} \cdot h$ .

Доказательство:

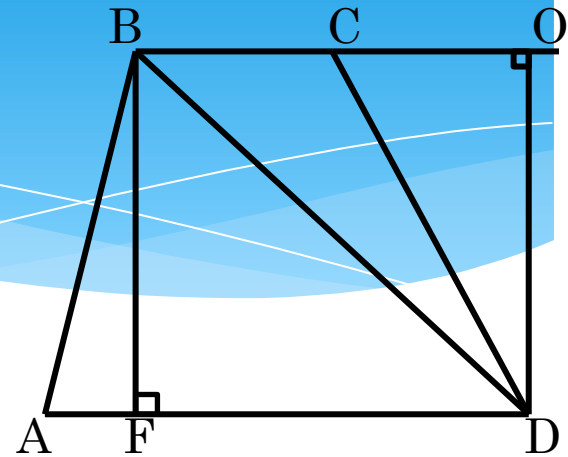
5) Проведём диагональ  $BD$  и высоту  $DO$  трапеции  $ABCD$ . Тогда площадь трапеции  $ABCD$  равна сумме площадей  $\triangle ABD$  и  $\triangle BCD$ , т.е.  $S_{ABCD} = S_{ABD} + S_{BCD}$ .

2)  $BF$  есть высота  $\triangle ABD$ , проведённая к  $AD$ , следовательно,  $S_{ABD} = \frac{1}{2} AD \cdot BF = \frac{1}{2} ah$ .

4)  $DO$  – высота  $\triangle BCD$ , проведённая к  $BC$ , значит  $S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot DO$ . Так как  $OD = BF$ , то  $S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot BF = \frac{1}{2} bh$ .

1)  $S_{ABCD} = \frac{1}{2} ah + \frac{1}{2} bh = \frac{(a+b)}{2} \cdot h$ .

**Теорема доказана.**



Прием 6:  
*Заполните пропуски в  
утверждениях.*



**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

Прием 7:

*указать номера пунктов  
доказательства, содержащие  
ошибки. Найти и назвать номер  
ошибки.*

**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Дано:** ABCD – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ .

**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Дано:**  $ABCD$  – трапеция,  $BF \perp AD$ ,  $F \in AD$ ,  $AD = a$ ,  $BC = b$ ,  $BF = h$ .

**Теорема(о площади трапеции):** Площадь трапеции равна произведению полусуммы длин её оснований на высоту.

**Дано:** ABCD – трапеция.  $BF \perp AD$ .  $F \in AD$ .  $AD = a$ .  $BC = b$ .  $BF = h$ .