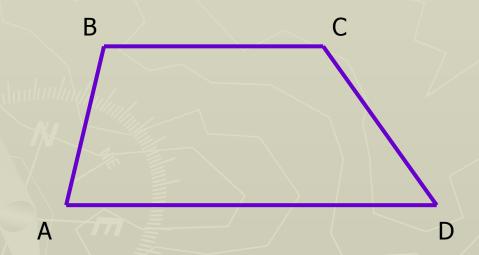
Работа по теме « Средняя линия трапеции»

Ученика 9-2 класса Школы №593 Андреева Георгия Преподаватель : Петрова Наталья Васильевна

Определение

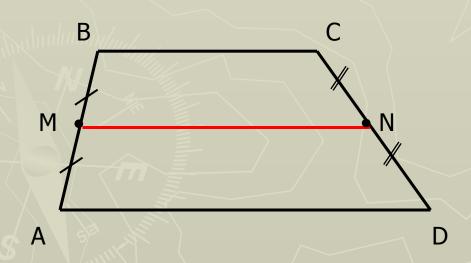
Трапеция — это четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие стороны не параллельны



ВС | AD - основания

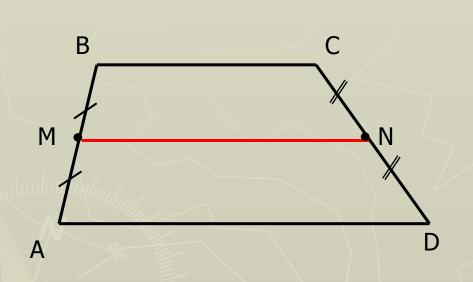
Определение средней линии трапеции

Средней линией трапеции называется отрезок, соединяющий середины её боковых сторон.



MN – средняя линия трапеции ABCD

Теорема о средней линии трапеции



```
Дано: ABCD,

BC || AD

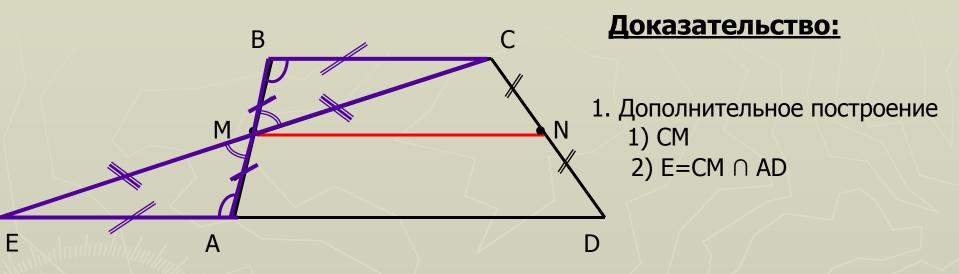
AB || AD

MN — средняя линия
```

Доказать:

- 1) MN | | BC, MN | | AD
- 2) $MN = \frac{1}{2} (BC + AD)$

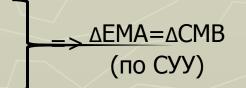
Теорема о средней линии трапеции



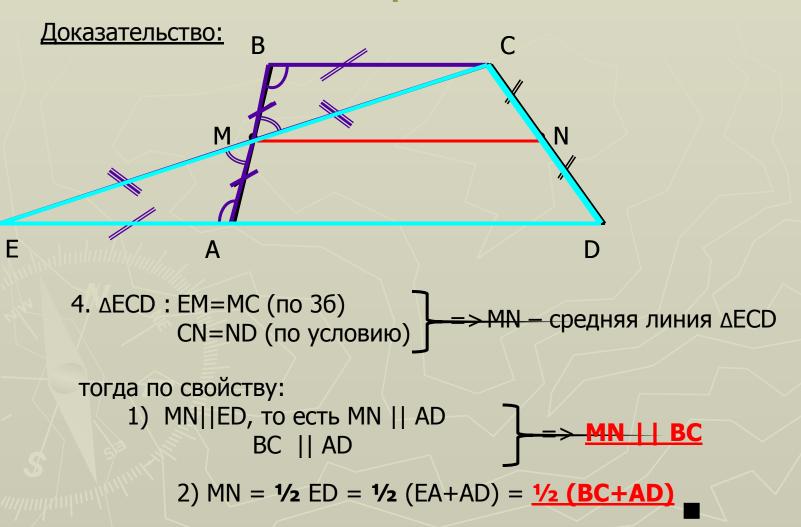
- 2. ΔΕΜΑ μ ΔCMB:
 - а) AM=MB (по условию MN-средняя линия)
 - б) $\angle A = \angle B$ (накрест лежащие при BC||AD и секущей

AB)

- в) \angle AME = \angle BMC (вертикальные углы) 3. Из \triangle EMA= \triangle CMB:
- - a) EA=BC
 - б) EM=MC

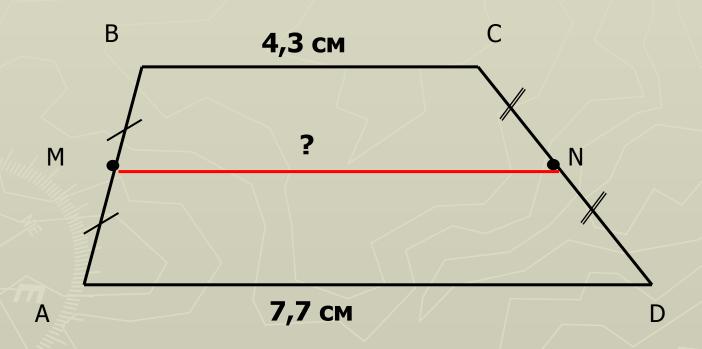


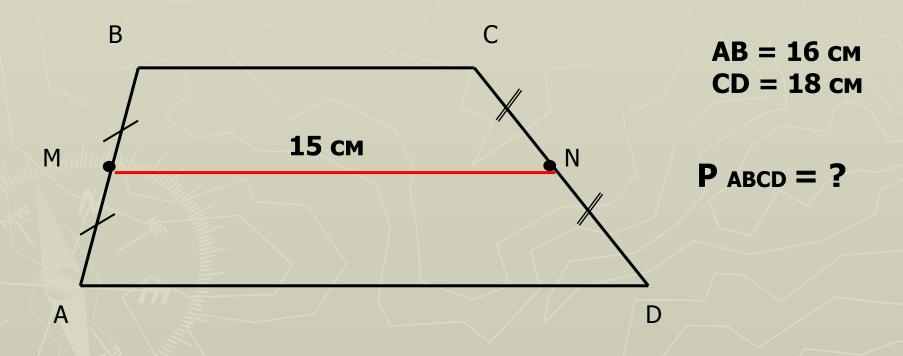
Теорема о средней линии трапеции

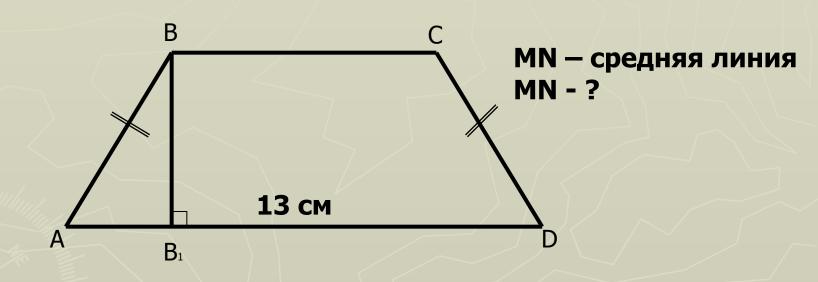


Закрепление

1

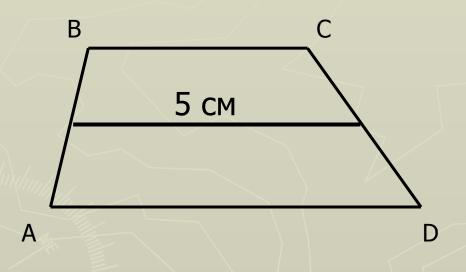






Самостоятельная работа

Nº1



Решение:

$$BC = X CM$$

$$AD = 1.5X \text{ cm}$$

$$BC+AD = 10 \text{ cm}$$

$$X + 1.5X = 10$$

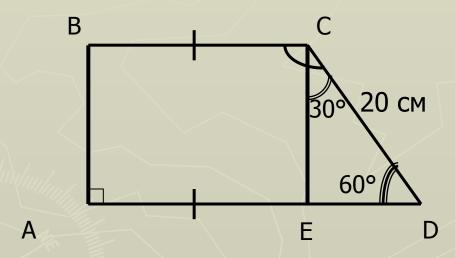
$$X = 4$$

$$BC = 4 \text{ cm}$$

$$AD = 6 \text{ cm}$$

Самостоятельная работа

N₀2

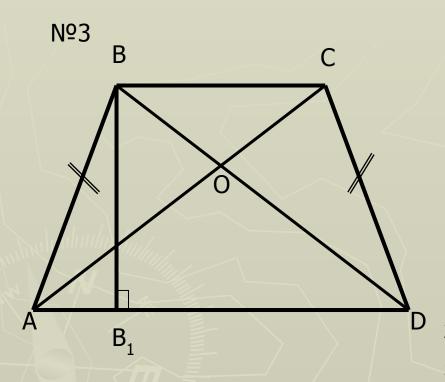


Решение:

Sabcd = CE*(BC+AD)/2
CE = CD*cos(30°) = CD*sin(60°)
CE =
$$20*(\sqrt{3})/2 = 10*(\sqrt{3})$$

Sabcd = $14*10*(\sqrt{3}) = 140*(\sqrt{3})$

Самостоятельная работа



AB=CD

MN - средняя линия

BB₁=MN

Док-ть: AC⊥BD

Док-во

- 1) \triangle BB₁D: \angle B₁BD= \angle BDB₁=45⁰
- 2) \triangle ACC₁: \angle C₁AC= \angle ACC₁=45⁰
- 3) Δ AOD: ∠ OAD= ∠ ODA=45⁰, слно

∠AOD=90°, T.e. AC⊥BD