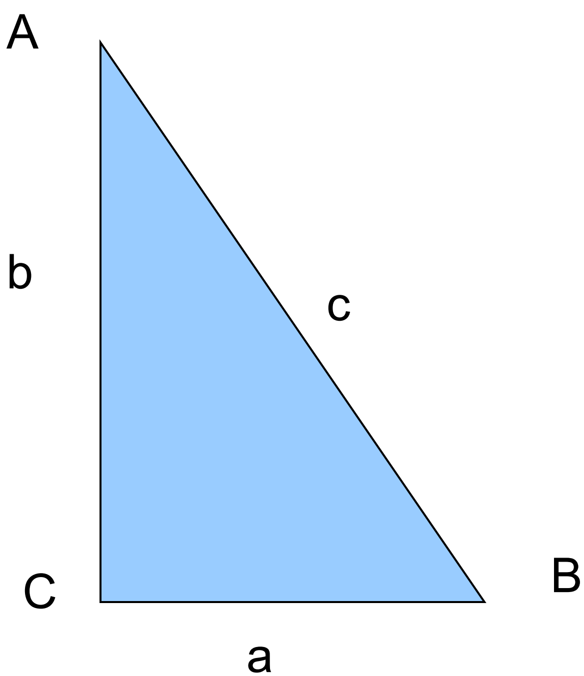
Решение задач на нахождение площадей фигур.

Цель урока: совершенствовать умение решать задачи на нахождение площадей фигур с применением теоремы Пифагора.

Повторение. Теорема Пифагора

- Теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике $c^2 = a^2 + b^2$



Повторение.
Формулы площадей фигур

$S = a^2$

$S = ab$

$S = ah_a$

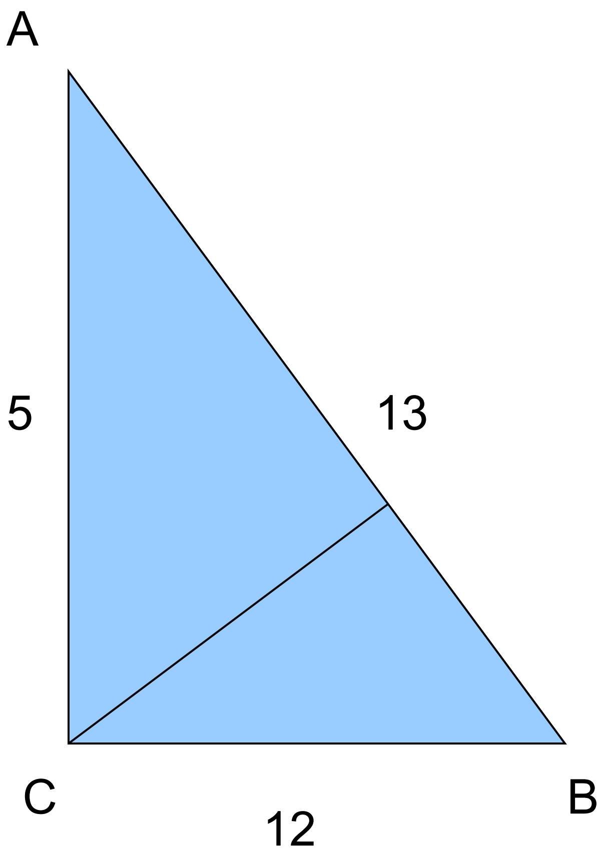
$S = \frac{d_1 d_2}{2}$

$S = \frac{ah_a}{2}$

$S = \frac{ab}{2}$

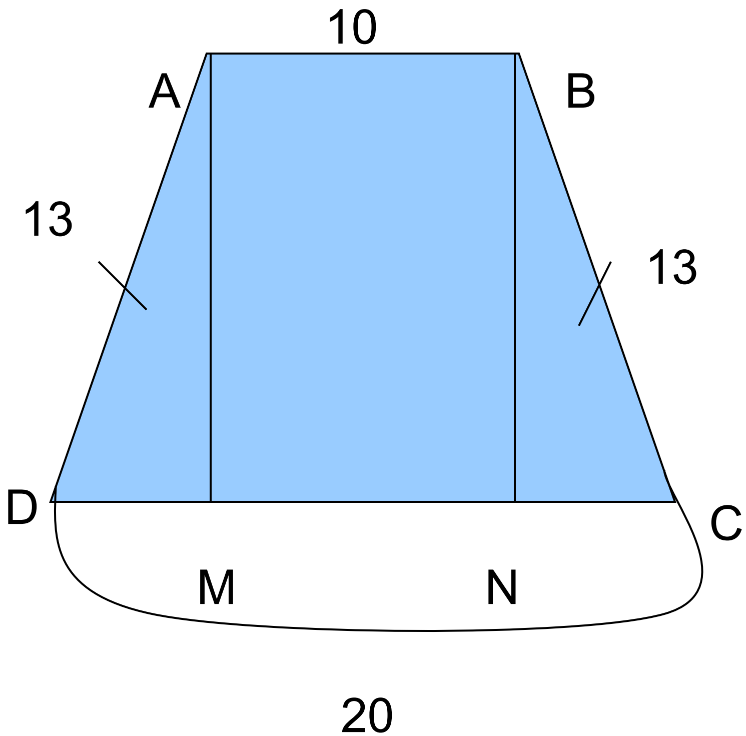
$S = \frac{a+b}{2}h$

Решение задачи №491(а)



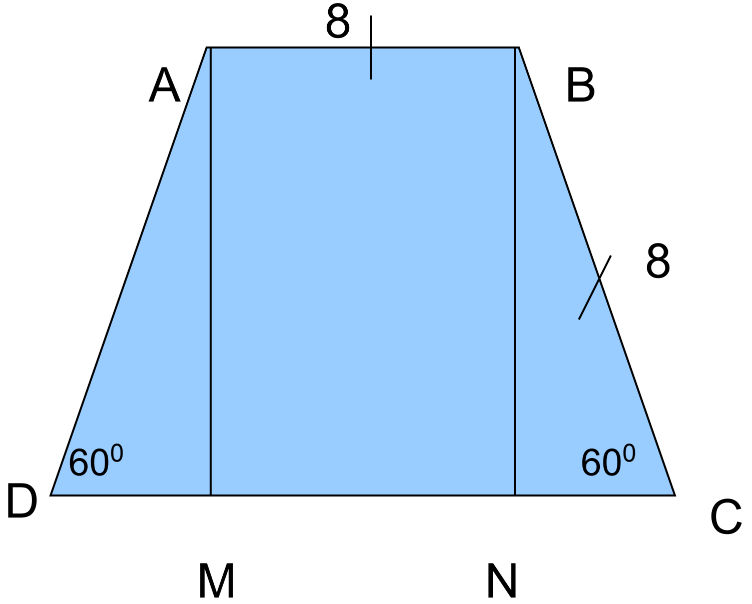
- Найти гипотенузу.
  - Теория: $c^2 = a^2 + b^2$
  - AB=13
- Найти площадь прямоугольного треугольника.
  - Теория: $S_{\triangle} = ab/2$
  - S=30
- Найти высоту, опущенную на гипотенузу.
  - Теория: $S_{\triangle} = ah_a/2$
  - h=60/13

Решение задачи №495 (а)



- $S = \frac{a+b}{2}h$

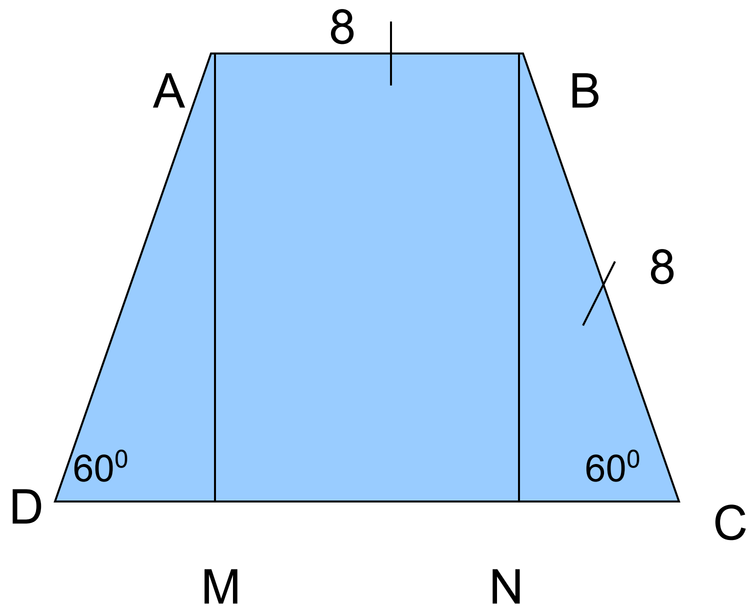
Решение задачи №495 (б)



- $S = \frac{a+b}{2}h$

Найти высоту BN и основание DC

Решение задачи №495 (а)



1)Найти высоту BN :

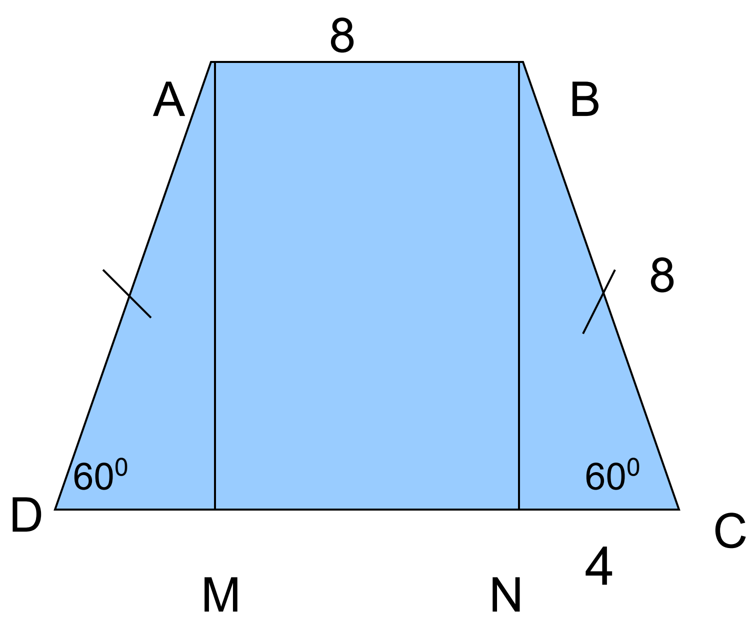
Рассм. треугольник BCN , п/у., т.к. сумма острых углов ПУТ равна 90^0, то угол B равен 30^0, а катет NC=4см.

По теореме Пифагора:

BN=$\sqrt{48}$

BN=4 $\sqrt{3}$

Решение задачи №495 (а)



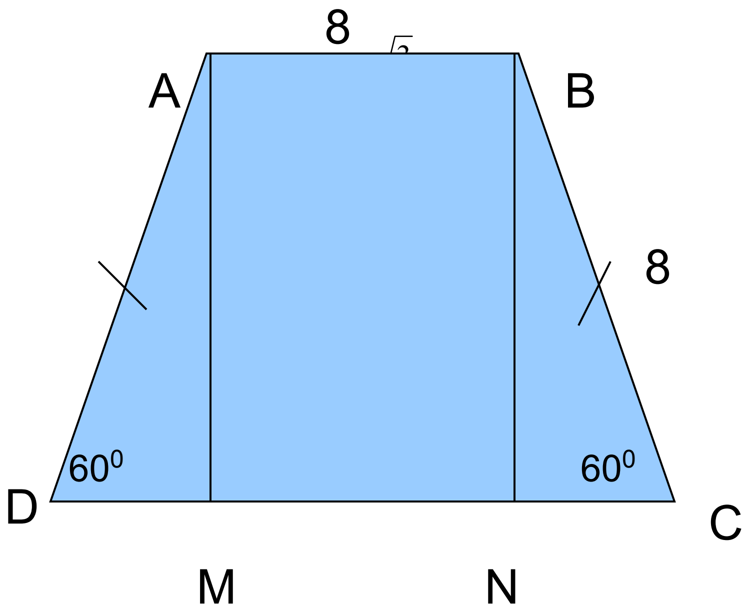
Найти второе основание DC :

1. Найти MN
2. Найти DM.

MN-?

Четырехугольник ABNM- прямоугольник, т.к. AM=BN как два перпендикуляра к параллельным прямым. А AB=MN как противоположные стороны прямоугольника, поэтому MN =8см

Решение задачи №495 (а)



DM-?

Прямоугольные треугольники ADM и BCN равны по гипотенузе и катету, поэтому

DM=4см, а

DC=16см

S=(8+16)/2*4 $\sqrt{3}$

S=48 $\sqrt{3}$

Самостоятельная работа

- Вариант 1.

  В прямоугольной трапеции основания равны 22см и 6см, а большая боковая сторона-20см. Найти площадь трапеции.

- Вариант 2.

  В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 7см и 25см, а меньшее основание-2см. Найти площадь трапеции.

Итог урока.

- Умение разбивать задачу на подзадачи- основа решения любой задачи.
- Д/з: №491(б);495(в)