TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN, NÂNG CAO LỚP 8
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

**Câu 8.** Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH, trung tuyến MD. Biết $MN = 6cm$, $MP = 8cm$

a) Tính $NP, MH$.

b) Chứng minh: $\Delta MHN \backsim \Delta PMN$.

c) Chứng minh: $MH.MP = MN.PH$.

d) Tính diện tích tam giác MHD.

HD:

a) Tính $NP, MH$.

Áp dụng pitago cho tam giác vuông MNP ta có:

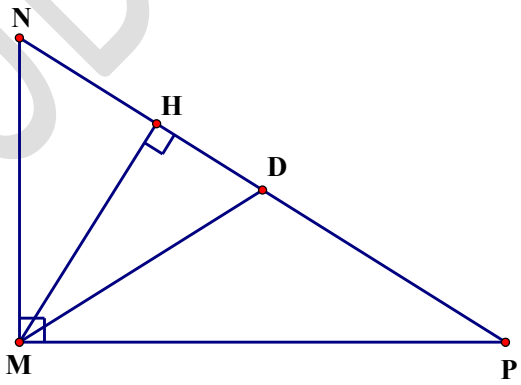
$NP^2 = MN^2 + MP^2 \Rightarrow NP = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10cm$.

Ta có: Do $S_{MNP} = \frac{1}{2} MN.MP$

$S_{MNP} = \frac{1}{2} MH.NP$

$\Rightarrow MH.NP = MN.MP$.

$\Rightarrow MH = \frac{MN.MP}{NP} = 4,8cm$




b) Chứng minh: $\Delta MHN \backsim \Delta PMN$.

Xét tam giác MHN và PMN có:

$\widehat{MHN} = \widehat{PMN} = 90°$

Góc MNP chung

Nên $\Delta MHN \backsim \Delta PMN$ (gg)

c) Chứng minh: $MH.MP = MN.PH$.

Chứng minh tương tự phần b ta có $\Delta MHP \backsim \Delta NMP$ (gg)

$\Rightarrow \frac{MH}{MN} = \frac{PH}{MP} \Rightarrow MH.MP = MN.PH$ (đpcm)

d) Tính diện tích tam giác MHD.

Từ kết quả câu c) $MH.MP = MN.PH \Rightarrow PH = \frac{MH.MP}{MN} = \frac{8.4,8}{6} = 6,4cm$.

Diện tích tam giác MHP: $s_{MHP} = \frac{1}{2} MH.HP = \frac{1}{2}.4,8.6,4 = 15,36cm^2$

Diện tích tam giác MDP: $s_{MDP} = \frac{1}{2} MH.DP = \frac{1}{2}.4,8.5 = 12cm^2$

Diện tích tam giác MHD: $s_{MHD} = s_{MHP} - s_{MDP} = 15,36 - 12 = 3,36cm^2$