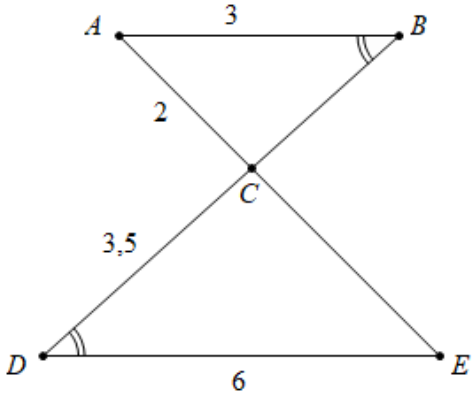
TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG - QUẬN BA ĐÌNH

ÔN TẬP HÌNH HỌC CHƯƠNG III – TOÁN 8 - 2017 - 2018

I. CÁC BÀI TẬP TÍNH TOÁN

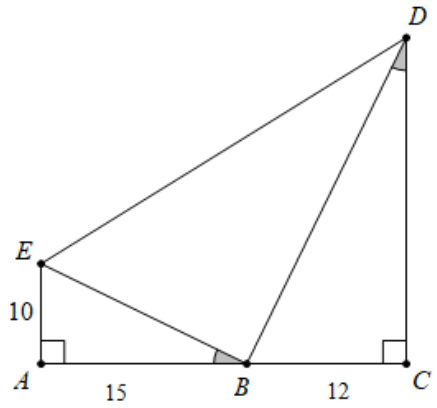
Bài 1: Tính độ dài đoạn thẳng CB và CE ở hình vẽ dưới đây



Bài 2:

a) Tính độ dài đoạn thẳng CD, BE, BD, ED

b) So sánh S_{BDE} và S_{AEB} VỚI S_{BCD}



Bài 3: Cho ΔABC cân tại A. Tia phân giác góc B và C cắt AC và AB theo thứ tự ở D và E. Tính độ dài cạnh AB biết DE = 10cm, BC= 16cm.

Bài 4: Cho ΔABC. Đường phân giác của BAC cắt cạnh CB tại D. Qua D kẻ đường thẳng song song với AB và cắt AC tại E. Tính AE, EC, DE biết BD = 7,5cm; CD = 5cm; AC = 10cm.

Bài 5: Cho ΔABC, trực tâm H. Chu vi tam giác ABC bằng 60cm. Gọi M, N, Q lần lượt là ba điểm trên HA, HB, HC sao cho AM = 3MH; BN = 3NH; CQ = 3QH. Tính chu vi ΔMNQ.

II. CÁC BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1: Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm. Kẻ $AH \perp BD$ tại H.

a) Chứng minh $\Delta ADH \backsim \Delta BDA$ từ đó suy ra $AD^2 = DH.DB$

b) Chứng minh $\Delta AHB \backsim$

c) Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH

d) Vẽ tia phân giác AM của BAD $(M \in BD)$. Tính độ dài đoạn thẳng MB, MD

e) Đường thẳng AH cắt DC tại I và cắt đường thẳng BC tại K. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ABH và tam giác BKH.

f) Chứng minh: $AH^2 = HI.HK$

Bài 2: Cho hình thang cân ABCD có AB // DC; $AB < DC$ và đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC. Vẽ đường cao BH, AK.

a) Chứng minh $BC^2 = HC.DC$ b) Chứng minh $\Delta AKD \backsim \Delta BHC$

c) Cho BC = 15cm, DC = 25cm. Tính diện tích hình thang ABCD.

Bài 3: Cho tam giác cân ABC (AB = AC). Vẽ các đường cao BH, CK, AI của tam giác ABC

a) Chứng minh KH // BC

b) Chứng minh HC.AC = IC.BC

c) Cho biết BC = a, AB = AC = b. Tính độ dài đoạn thẳng HK theo a và b.

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết AC = 6cm, AB = 8cm.

a) Chứng minh $AB^2 = BH.BC$

b) Trên tia đối của tia AC lấy điểm D tùy ý, dựng AK vuông góc với DB tại K. Chứng minh $\Delta BHK \backsim \Delta BDC$

c) Cho biết AD = 15cm. Tính diện tích ΔBHK

d) Kẻ đường phân giác AM của ΔHAC, từ M kẻ đường thẳng song song với AC cắt AH tại I. Chứng minh BI là tia phân giác của ABC.

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại B, đường cao BH, biết AB = 15cm, BC = 20cm.

a) Chứng minh $BH.AC = BA.BC$

b) Từ H kẻ $HM \perp AB$, $HN \perp BC$. Chứng minh ΔBMN và ΔBCA đồng dạng.

c) Tính diện tích tứ giác AMNC.

d) Gọi O là trung điểm MN. Chứng minh diện tích ΔCOB bằng diện tích ΔCOH

e) Gọi BK là đường cao ΔBMN. Chứng minh BK đi qua trung điểm đoạn thẳng AC.

f) Chứng minh $\frac{BM}{BA}+\frac{BN}{BC}=1$

Bài 6: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Chứng minh ΔABH đồng dạng ΔCAH và $AH^2 = BH.CH$

b) Gọi d là đường thẳng bất kì đi qua A và không cắt BC. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của B và C đến đường thẳng d. Chứng minh $AB.AF = AC.BE$

c) Chứng minh $\frac{S_{BAE}}{S_{CAF}}=\frac{S_{ABH}}{S_{ACH}}$

Bài 7: Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm và hai đường chéo cắt nhau tại O. Qua B kẻ đường thẳng a vuông góc với BD, a cắt DC tại E.

a) Chứng minh ΔBCE và ΔDBE đồng dạng

b) Kẻ đường cao CH của ΔBCE. Chứng minh $BC^2 = CH.BD$

c) Tính tỉ số diện tích của ACEH và diện tích ADEB

d) Chứng minh ba đường OE, BC, DH đồng quy.

Bài 8: Cho hình thang ABCD (AB // CD) có AB = 4cm, CD =16cm, BD = 8cm. Chứng minh:

a) $BAD = DBC$

b) Gọi M là giao điểm của DA và CB, biết BC = 6CM. Tính độ dài đoạn MC.

c) Vẽ $AH \perp BD$, $BK \perp DC$ $(K \in DC)$. Chứng minh $S_{BKC} = 4S_{ADH}$

Bài 9: Cho hình bình hành ABCD. Qua điểm A ta kẻ một đường thẳng bất kỳ cắt đoạnt hẳng BD, đoạn thẳng DC lần lượt tại điểm E, F, G. Chứng minh rằng:

a) ΔDAE đồng dạng với ΔBFE

b) AB.AG = AF.DG

c) $AE^2 = EF.EG$

d) Tích BF.DG không đổi

e) Cho AB = 10cm, AD = 9cm, DM = 6cm. Tính độ dài đoạn thẳng BG và chứng minh $9S_{\Delta BEA} = 25S_{\Delta DEM}$

Bài 10: Cho ΔABC nhọn (AB < AC) có ba đường cao AF, BD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh ΔAEC đồng dạng với ΔABD

b) Chứng minh ΔADE đồng dạng với ΔABC

c) Chứng minh $BE.AB + CD.AC = BC^2$

d) AF cắt DE tại I. Chứng minh $HI.AF = AI.HF$

Bài 11: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Chứng minh ΔAHB đồng dạng với ΔCBA

b) Kẻ đường phân giác AD của ΔCHA và đường phân giác BK của ΔABC $(D \in BC, K \in AC)$, BK cắt AH và AD lần lượt tại E và F. Chứng minh ΔAEF đồng dạng với ΔBEH

c) Chứng minh: KD // AH

d) Chứng minh $\frac{EH}{AB} = \frac{KD}{BC}$

Bài 12: Cho ΔABC có AB = 20cm, AC = 25cm, BC = 30cm. Đường phân giác trong của góc A cắt cạnh BC tại D. Qua B kẻ BH vuông góc với AD $(H \in AD)$, qua C kẻ CK vuông góc với AD $(K \in AD)$.

a) Chứng tỏ ΔABH và ΔACK đồng dạng

b) Chứng minh $AH.KD = AK.HD$

c) Tính độ dài đoạn BD và DC

d) Đường phân giác trong góc B cắt AC tại E và của góc C cắt AB tại F. Chứng minh $\frac{DB}{DC}.\frac{EC}{EA}.\frac{FA}{FB} = 1$

hoc360.net