

- 1) Tính độ dài đoạn thẳng DB, DC, DE.
- 2) Chứng minh: $\triangle ABC$ vuông. Tính diện tích : $\triangle ABC$.
- 3) Tính diện tích các tam giác ADB, ADE, DCE.

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{ cm}$. Đường phân giác của góc A cắt BC tại D.

- 1) Tính BC, DB, DC.
- 2) Vẽ đường cao AH. Tính AH, HD, AD.

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ có trung tuyến AM. Đường phân giác của góc AMB cắt AB tại P và đường phân giác của góc AMC cắt AC tại Q. Chứng minh: $PQ \parallel BC$.

◆ BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Bài 1. Cho $\triangle ABC$ có AD là đường phân giác trong. Từ B kẻ tia song song với AC và cắt AD tại M.

- 1) Dùng hệ quả của định lý Thales đối với : $\triangle DAC$ thì tỉ số $\frac{DB}{DC}$ bằng với tỉ số nào?
- 2) $\triangle ABM$ là tam giác gì? Chứng minh hệ quả 2 của định lý Thales: đường phân giác AD của $\triangle ABC$ chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ với hai cạnh kề của hai đoạn thẳng đó, nghĩa là $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$.

Bài 2. Cho $\triangle ABC$ không cân tại A (Để dễ vẽ hình, nên vẽ góc ở đỉnh B tù) và có AE là đường phân giác ngoài (E thuộc đường thẳng BC). Từ B kẻ tia song song với AC và cắt AE tại M.

- 1) Theo hệ quả 1 của định lý Thales trong tam giác ADC thì tỉ số $\frac{EB}{EC}$ bằng với tỉ số nào?
- 2) $\triangle ABM$ là tam giác gì? Chứng minh $\frac{EB}{EC} = \frac{AB}{AC}$.

Bài 3. Cho $\triangle ABC$ có AI là đường phân giác trong (I thuộc BC). Cho $AB = 5\text{cm}$; $AC = 2\text{ cm}$; $BC = 6\text{ cm}$.

- 1) Tính tỉ số $\frac{IB}{IC}$.
- 2) Tính độ dài đoạn thẳng IB, IC.

Bài 4. Cho $\triangle ABC$ có AD là đường phân giác trong (D thuộc BC). Cho $AB = 4\text{cm}$; $AC = 9\text{cm}$; $BC = 10\text{cm}$.

- 1) Tính tỉ số $\frac{DB}{DC}$.
- 2) Tính độ dài đoạn thẳng DB, DC.

Bài 5. Cho $\triangle ABC$ có AI là đường phân giác trong (I thuộc BC). Cho $AB = 9\text{cm}$; $AC = 7\text{cm}$; $BC = 14\text{cm}$.

- 1) Tính tỉ số $\frac{IB}{IC}$.
- 2) Tính độ dài đoạn thẳng IB, IC.

Bài 6. Cho $\triangle ABC$ có AD là đường phân giác trong (D thuộc BC). Cho $AB = 12\text{cm}$; $AC = 15\text{cm}$; $BC = 21\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng DB, DC.

Bài 7. Cho $\triangle MNP$ có MI là đường phân giác trong (I thuộc NP). Cho $MN = 15\text{cm}$; $MP = 9\text{cm}$; $NP = 12\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng IN, IP.

Bài 8. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có AD là đường phân giác trong. Cho $AB = 6\text{cm}$; $BC = 10\text{cm}$. Tính DB, DC.

Bài 9. Kẻ phân giác AD của $\triangle ABC$. Giả sử $AB = 8\text{cm}$; $AC = 12\text{cm}$ và $CD - BD = 5\text{cm}$. Tính DB, DC.

Bài 10. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có BE là đường phân giác trong. Cho AB = 12cm; BC = 20cm. Tính EA, EC, BE.

Bài 11. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có CK là đường phân giác trong. Cho AB = 4cm; BC = 5cm. Tính KA, KC, BK.

Bài 12. Cho $\triangle DEF$ có DK là đường phân giác ngoài (K thuộc đường thẳng EF). Cho DE = 5cm; DF = 6cm; EF = 8cm.

1) Tính tỉ số $\frac{KE}{KF}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng KE, KF.

Bài 13. Cho $\triangle ABC$ có AK là đường phân giác ngoài (K thuộc đường thẳng BC). Cho AB = 10cm; AC = 16cm; BC = 12cm.

1) Tính tỉ số $\frac{KB}{KC}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng KB, KC.

Bài 14. Cho $\triangle DEF$ có DK là đường phân giác ngoài (K thuộc đường thẳng EF). Cho DE = 7cm; DF = 12cm; EF = 10cm.

1) Tính tỉ số $\frac{KE}{KF}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng KE, KF.

Bài 15. Cho $\triangle DEF$ có DN là đường phân giác ngoài (N thuộc đường thẳng EF). Cho DE = 9cm; DF = 4cm; EF = 6cm.

1) Tính tỉ số $\frac{NE}{NF}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng NE, NF.

Bài 16. Cho $\triangle DEF$ có DK là đường phân giác ngoài (K thuộc đường thẳng EF). Cho DE = 5cm; DF = 12cm; EF = 10cm. Tính độ dài đoạn thẳng KE, KF.

Bài 17. Cho $\triangle ABC$, có AI là đường phân giác trong, AB = 9cm

1) AC = 12cm, BC = 8cm. Tính tỉ số $\frac{IB}{IC}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng IB, IC.

3) Cho AK là đường phân giác ngoài của $\triangle ABC$. Tính tỉ số $\frac{KB}{KC}$.

4) Tính độ dài đoạn thẳng KB, KC.

5) Tính độ dài đoạn thẳng IK.

Bài 18. Cho $\triangle ABC$, có AI là đường phân giác trong, AB = 12cm; AC = 15cm; BC = 21cm.

1) Tính tỉ số $\frac{IB}{IC}$.

2) Tính độ dài đoạn thẳng IB, IC.

3) Cho AK là đường phân giác ngoài. Tính tỉ số $\frac{KB}{KC}$.

4) Tính độ dài đoạn thẳng KB, KC.

5) Tính độ dài đoạn thẳng IK.