

Bài 9: Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB có lấy điểm D sao cho $DB = 3AD$. Qua D kẻ đường thẳng song song BC cắt AC ở E. Giả sử $BC = 40\text{cm}$. Tính BE.

Bài 10: Cho tam giác ABC có $DE \parallel BC$. Biết $BC = 7,5\text{cm}$; $DE = 3\text{cm}$; $AD = 2\text{cm}$. Tính DB?

Bài 11: Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $2AE = 3EB$. Qua E kẻ đường thẳng song song BC cắt AC ở F. Giả sử $BC = 15\text{cm}$. Tính EF.

Bài 12: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$. Trên cạnh AB và AC lần lượt lấy hai điểm M và N sao cho $AM = 4BM$ và $CN = \frac{1}{4} AN$.

1) Chứng minh $MN \parallel BC$

2) Tính độ dài MN.

Bài 13: Cho hai tia Ax và By cố định, song song và cùng chiều. Điểm M di động trên tia Ax và điểm N di động trên tia By sao cho $\frac{AM}{BN} = \frac{1}{2}$. Chứng minh đường thẳng MN đi qua một điểm cố định. (Gợi ý : điểm cố định là giao điểm của MN với AB).

Bài 14: Cho tam giác ABC. Điểm M trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Điểm N trên cạnh AC sao cho $CA = 3CN$.

1) Chứng minh: $AB = 3MN$.

2) AM cắt BN tại G. Chứng minh : $GA = 3GM$.

Bài 15: Cho tam giác ABC có D, E lần lượt thuộc các cạnh AB, AC sao cho $DE \parallel BC$. Trung tuyến AM của $\triangle ABC$ cắt DE ở N. Chứng minh: N là trung điểm của DE.

Bài 16: Cho tam giác ABC có trung tuyến AM. Gọi MD là đường phân giác trong của $\triangle MAB$. Từ D kẻ đường thẳng song song với BC cắt AM và AC lần lượt ở N và E.

1) MN là đường gì của $\triangle DME$?

2) $\triangle MND, \triangle MNE, \triangle MDE$ là các tam giác gì?

3) Chứng minh : ME là đường phân giác của $\triangle MAC$.

Bài 17: Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao AD, CF cắt nhau tại H. Vẽ $DN \perp AB$ tại N. Gọi I là giao điểm của BH và DN. Chứng minh : $\frac{DI}{CH} = \frac{BI}{BH}$ và $\frac{DI}{NI} = \frac{CH}{FH}$.

Bài 18: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có AC cắt BD tại O. Gọi M là trung điểm của CD, MO cắt AB tại K. Áp dụng hệ quả của định lý Talet trong tam giác OMC và OMD, hãy cho biết tỉ số $\frac{OK}{OM}$ bằng với những tỉ số nào trên hai đáy hình thang? Điểm K có gì đặc biệt? Vì sao?

Bài 19: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$ và $AB < CD$). AC cắt BD tại O, BC cắt AD tại I, M và K lần lượt là trung điểm của CD và AB.

1) Chứng minh đường thẳng MO đi qua K.

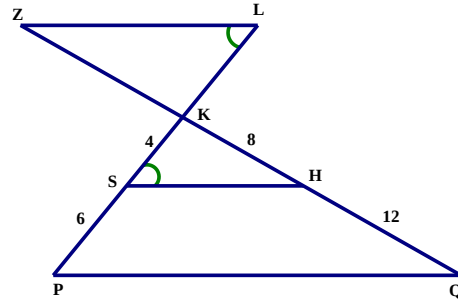
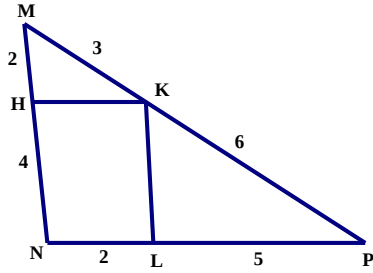
2) Chứng minh MI cũng đi qua K.

3) Có nhận xét gì về bốn điểm I, K, O, M?

Bài 20: Cho hình thoi AEDF có chiều dài cạnh là x. Đường thẳng qua D cắt AF kéo dài tại B, cắt AE kéo dài tại C. Chứng minh $\frac{AC - x}{AC} = \frac{x}{AB}$. Tính x nếu $AB = 10\text{cm}$, $AC = 15\text{cm}$.

ĐỊNH LÝ TALET ĐẢO

Bài 1: Hãy chỉ ra các cặp đường thẳng song song với nhau trong mỗi hình dưới đây



Bài 2: Cho điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $\frac{CB}{AC} = \frac{1}{2}$. Tính $\frac{AC}{AB}, \frac{BC}{AB}$?

Bài 3: Cho điểm E thuộc đoạn thẳng KN sao cho $3EN = 2EK$. Tính $\frac{EK}{KN}, \frac{EN}{KN}$?

Bài 4: Cho điểm A thuộc đoạn thẳng MN sao cho $AM = \frac{1}{3}MN$. Tính $\frac{AN}{MN}, \frac{AM}{AN}$?

Bài 5: Cho góc xAy nhọn. Trên tia Ax có $AB = 7,5\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$. Trên tia Ay có $AE = 2\text{cm}$, $EC = 1\text{cm}$ (E nằm giữa A và C). Tính $\frac{AE}{AC}$ và chứng minh $DE \parallel BC$.

Bài 6: Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $AD = 1\text{cm}$, $BD = 3\text{cm}$; trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = 2\text{cm}$, $EC = 6\text{cm}$.

1) Chứng minh: $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{CE}$.

2) Chứng minh : $DE \parallel BC$.

Bài 7: Cho tam giác DEF nhọn ($DE < DF$), trên cạnh DE lấy điểm M sao cho $DM = 2\text{cm}$, $DE = 5\text{cm}$; trên cạnh DF lấy điểm N sao cho $DN = 6\text{cm}$, $DF = 15\text{cm}$.

1) Chứng minh: $\frac{DM}{DE} = \frac{DN}{DF}$.

2) Chứng minh : $MN \parallel EF$.

Bài 8: Cho tam giác MNP nhọn ($MN < MP$), trên cạnh MN lấy điểm K sao cho $MN = 5\text{cm}$, $KN = 3\text{cm}$; trên cạnh MP lấy điểm I sao cho $MP = 15\text{cm}$, $IP = 9\text{cm}$.

1) Chứng minh: $\frac{MN}{KN} = \frac{MP}{IP}$.

2) Chứng minh : $KI \parallel NP$.

Bài 9: Cho tam giác KIJ nhọn ($KI < KJ$), trên cạnh KI lấy điểm M sao cho $\frac{KM}{IM} = \frac{1}{4}$, trên cạnh KJ lấy điểm N sao cho $KN = 0,25\text{cm}$, $NJ = 1\text{cm}$.

1) Chứng minh: $\frac{MK}{MI} = \frac{NK}{NJ}$.

2) Chứng minh : $MN \parallel IJ$.

Bài 10: Cho tam giác ABC có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$. Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm M, N sao cho $AM = 4\text{cm}$, $AN = 8\text{cm}$. Chứng minh : $MN \parallel BC$.

Bài 11: Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$). Trên hai cạnh AB, AC lần lượt lấy 2 điểm M và N sao cho $BM = 2AM$ và $AN = \frac{1}{2}CN$. Chứng minh: $MN \parallel BC$.

