

# Định lí Thalès trong tam giác

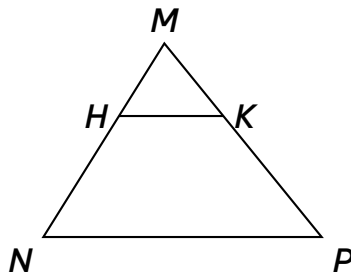
Họ và tên: \_\_\_\_\_

Ngày: \_\_\_\_\_

## DẠNG 1. Tính độ dài đoạn thẳng

Gợi ý: tìm đường song song với một cạnh, viết tỉ lệ thức với đúng các đoạn tương ứng rồi tìm đoạn chưa biết.

Bài 1. Tam giác  $MNP$  có  $HK \parallel NP$  ( $H \in MN$ ,  $K \in MP$ ). Mỗi câu là một hình riêng.



a)  $MH = 5$ ,  $HN = 3$ ,  $MK = 7,5$ . Tính  $KP$ .

.....

.....

.....

b)  $MH = 4$ ,  $MN = 10$ ,  $KP = 9$ . Tính  $MK$ .

.....

.....

.....

c)  $MK = 6$ ,  $KP = 4$ ,  $MN = 15$ . Tính  $MH$ .

.....

.....

.....

**Bài 2.** Tam giác  $ABC$  có  $EF \parallel BC$  ( $E \in AB, F \in AC$ ),  $AE = 3, EB = 2, AC = 10$ . Bạn Lan viết  $\frac{3}{2} = \frac{AF}{10}$  nên  $AF = 15$ . Lan sai ở đâu? Tính đúng  $AF$ .

.....

.....

.....

.....

## DẠNG 2. Chứng minh hai đường thẳng song song

---

Gợi ý: tính hai tỉ số trên hai cạnh rồi so sánh; bằng nhau thì song song (định lí Thalès đảo).

**Bài 3.** Tam giác  $PQR$ ,  $U \in PQ, V \in PR$ . Đường thẳng  $UV$  có song song với  $QR$  không?

a)  $PU = 3, UQ = 4, PV = 4,5, VR = 6$ .

.....

.....

.....

b)  $PU = 5, UQ = 3, PV = 6, VR = 4$ .

.....

.....

.....

c)  $PU = 2, PQ = 8, PV = 3, PR = 12$ .

.....

.....

.....

**Bài 4.** Tam giác  $ABC$  có  $AB = 12$  cm,  $AC = 15$  cm. Lấy  $M$  trên  $AB$  với  $AM = 4$  cm,  $N$  trên  $AC$  với  $CN = 10$  cm. Chứng minh  $MN \parallel BC$ .

.....

.....

.....

.....

### DẠNG 3. Bài toán thực tế

---

Gợi ý: vẽ hình, đặt tên điểm, tìm tam giác có đường song song với một cạnh; nhớ đổi cùng đơn vị.

**Bài 5.** Một giá phơi đồ hình tam giác  $ABC$  (đỉnh  $A$  ở trên,  $BC$  nằm trên sàn). Thanh ngang  $MN$  song song với sàn ( $M \in AB, N \in AC$ ). Biết  $AB = 1,5$  m,  $AC = 1,8$  m,  $AM = 0,5$  m. Tính  $AN$  và  $NC$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 6.** Một cánh buồm hình tam giác  $ABC$  có đường may  $DE$  song song với cạnh  $BC$  ( $D \in AB, E \in AC$ ). Biết  $AD = 60$  cm,  $DB = 90$  cm,  $AC = 2$  m. Tính  $AE$ .

.....

.....

.....

.....

.....

(Trang này để trống)

# Định lí Thalès trong tam giác

## DẠNG 1. Tính độ dài đoạn thẳng

**Cách làm.** Tam giác  $ABC$  có  $MN \parallel BC$  ( $M \in AB, N \in AC$ ) thì  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}, \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}, \frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC}$ . Đoạn nhỏ trên cả cạnh thì bên kia cũng phải là đoạn nhỏ trên cả cạnh.

### Bài 1.

a)  $\frac{MH}{HN} = \frac{MK}{KP}$  nên  $\frac{5}{3} = \frac{7,5}{KP}$ , suy ra  $KP = 3 \cdot 7,5 : 5 = 4,5$ . Đáp án:  $KP = 4,5$

b)  $HN = 10 - 4 = 6$ .  $\frac{MH}{HN} = \frac{MK}{KP}$  nên  $\frac{4}{6} = \frac{MK}{9}$ , suy ra  $MK = 6$ . Đáp án:  $MK = 6$

c)  $MP = 6 + 4 = 10$ .  $\frac{MH}{MN} = \frac{MK}{MP}$  nên  $\frac{MH}{15} = \frac{6}{10}$ , suy ra  $MH = 9$ . Đáp án:  $MH = 9$

**Bài 2.** Lan ghép sai: bên trái là đoạn nhỏ trên đoạn còn lại ( $AE/EB$ ), bên phải lại là đoạn nhỏ trên cả cạnh ( $AF/AC$ ). Hơn nữa  $AF = 15 > AC = 10$  là vô lí. Đúng:  $AB = 5$ ,  $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$  nên  $\frac{3}{5} = \frac{AF}{10}$ ,  $AF = 6$ .

Đáp án:  $AF = 6$

## DẠNG 2. Chứng minh hai đường thẳng song song

**Cách làm.** Với  $M \in AB, N \in AC$ : nếu  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$  (hoặc  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ ) thì  $MN \parallel BC$ . Hai tỉ số khác nhau thì  $MN$  không song song với  $BC$ .

### Bài 3.

a)  $\frac{PU}{UQ} = \frac{3}{4} = 0,75$ ;  $\frac{PV}{VR} = \frac{4,5}{6} = 0,75$ . Hai tỉ số bằng nhau nên  $UV \parallel QR$ . Đáp án:  $\text{CÓ, } UV \parallel QR$

b)  $\frac{PU}{UQ} = \frac{5}{3}$ ;  $\frac{PV}{VR} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ . Vì  $\frac{5}{3} \neq \frac{3}{2}$  nên  $UV$  không song song với  $QR$ . Đáp án:  $\text{KHÔNG SONG SONG}$

c)  $\frac{PU}{PQ} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ ;  $\frac{PV}{PR} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ . Bằng nhau nên  $UV \parallel QR$ . Đáp án:  $\text{CÓ, } UV \parallel QR$

**Bài 4.**  $AN = 15 - 10 = 5$  (cm).  $\frac{AM}{AB} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ;  $\frac{AN}{AC} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ . Hai tỉ số bằng nhau nên  $MN \parallel BC$  (định lí Thalès đảo).

Đáp án:  $MN \parallel BC$

### DẠNG 3. Bài toán thực tế

**Cách làm.** Vẽ hình, chỉ ra tam giác và đường thẳng song song với một cạnh, viết tỉ lệ thức Thalès, đổi cùng đơn vị rồi tính.

**Bài 5.**  $MN \parallel BC$  nên  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ , tức  $\frac{0,5}{1,5} = \frac{AN}{1,8}$ . Suy ra  $AN = 1,8 \cdot 0,5 : 1,5 = 0,6$  (m);  $NC = 1,8 - 0,6 = 1,2$  (m).

Đáp án:  $AN = 0,6$  m;  $NC = 1,2$  m

**Bài 6.**  $AB = 60 + 90 = 150$  (cm);  $AC = 2$  m = 200 cm.  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$  nên  $\frac{60}{150} = \frac{AE}{200}$ . Suy ra  $AE = 200 \cdot 60 : 150 = 80$  (cm).

Đáp án:  $AE = 80$  cm