

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**

**QUAN HỆ ĐƯỜNG XIÊN - ĐƯỜNG VUÔNG GÓC - HÌNH CHIẾU**

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 - CN - 19h45 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**A. Lí thuyết**

**Định lí 1:** Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm ở ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó, đường vuông góc là đường ngắn nhất.

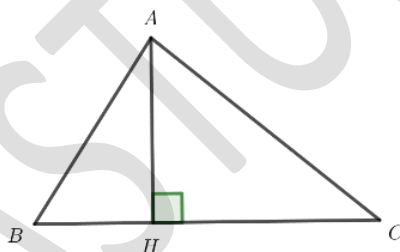
**Định lí 2:** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó:

- a) Đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì lớn hơn ;
- b) Đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu lớn hơn ;
- c) Nếu hai đường xiên bằng nhau thì hai hình chiếu bằng nhau, và ngược lại, nếu hai hình chiếu bằng nhau thì hai đường xiên bằng nhau.

**B. Bài tập**

**Trắc nghiệm thông hiểu**

**Câu 1.** Cho hình vẽ sau, cạnh nào là hình chiếu của đường xiên AC



- A. AB                      B. HC                      C. HB                      D. BC

**Câu 2.** Khẳng định nào sau đây là đúng

Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài đường thẳng đến một đường thẳng đó thì:

- A. Đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì nhỏ hơn
- B. Hai đường xiên đó bằng nhau
- C. Đường xiên nào lớn hơn thì hình chiếu nhỏ hơn
- D. Đường xiên nào nhỏ hơn thì có hình chiếu nhỏ hơn

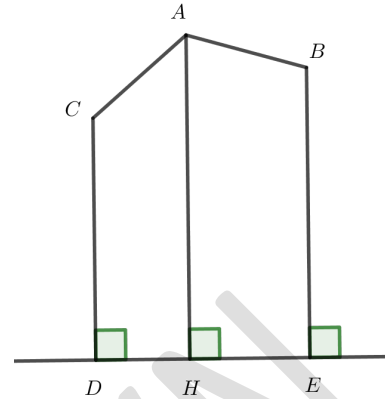
**Câu 3.** Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ  $AH \perp BC$ . Khẳng định nào sai:

- A.  $AB = AC$
- B.  $HB = HC$
- C.  $AH < HC$
- D. Hình chiếu của AB xuống BC là BH

**Câu 4.** Cho hình vẽ sau,  $HD < HE$  có thể đưa ra nhận xét nào

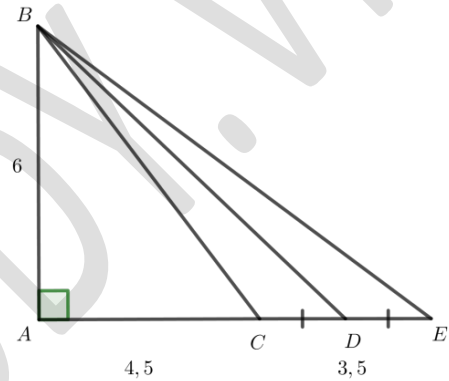
- A.  $AB < AC$
- B.  $AB = AC$
- C.  $AB > AC$
- D. Không thể rút ra nhận xét so sánh giữa  $AB$  và  $AC$

Vì  $AB, AC$  không phải đường xiên kẻ từ  $A$  đến đường thẳng  $HE$



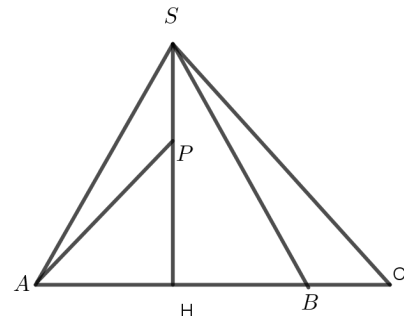
**Câu 5.** Cho hình vẽ sau,  $AB = 6; AC = 4,5; CE = 3,5$ . Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A.  $7,5 < BD < 10$
- B.  $BD = 7,5$
- C.  $BD = 10$
- D.  $BD = 8,75$



**Câu 6.** Cho hình vẽ sau đây, xét xem các câu sau đây đúng hay sai

- A.  $SH < SB$
- B.  $SA = SB \Rightarrow HA = HB$
- C.  $HA = HB \Rightarrow PA = SB$
- D.  $HC > HA \Rightarrow SC > SA$



**Câu 7.** Từ 1 điểm nằm ngoài đường thẳng kẻ được bao nhiêu đường xiên đến đường thẳng đó:

- A. 1
- B. Vô số
- C. 2
- D. Đáp án khác

**Tự luận.**

**Chứng minh hoặc so sánh sự không bằng nhau của 2 đường xiên, hình chiếu**

**Câu 8.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , điểm  $D$  nằm giữa  $B$  và  $C$ . Chứng minh rằng:  $AD < AB$ .

**Câu 9.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = 3\text{cm}$ ,  $M$  là trung điểm của  $AC$ . Gọi  $AE, CF$  là đường vuông góc kẻ từ  $A, C$  đến đường thẳng  $BM$ . Chứng minh rằng:

- a)  $ME = MF$
- b)  $BE + BF > 6\text{cm}$

**Câu 10.** Gọi D là điểm bất kì nằm bên trong tam giác ABC sao cho  $AD=AB$ . Chứng minh rằng  $AB < AC$ .

**Câu 11.** Cho tam giác ABC vuông tại A ( $AB > AC$ ). Đường trung trực của cạnh BC cắt AB tại điểm D. M là một điểm tùy ý trên đoạn BD.

a) Chứng minh rằng: Điểm D nằm giữa hai điểm A và B

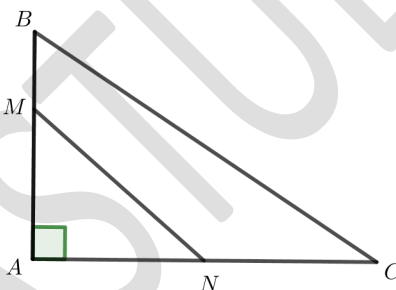
b) Chứng minh rằng:  $DB < CM$

**Câu 12.** Cho tam giác ABC cân tại A,  $AB = AC = 10\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$  vẽ cung tròn tâm A bán kính 9cm. Cung tròn đó có cắt đường thẳng BC hay không, cắt cạnh BC hay không? Vì sao?

**Câu 13.** Cho điểm P nằm ngoài đường thẳng d. Nêu cách vẽ hai đường xiên PQ và PR sao cho  $PQ=PR$  và  $\widehat{QPR} = 60^\circ$

**Câu 14.** Cho tam giác ABC. Gọi D là một điểm bất kì thuộc cạnh BC. Gọi H và K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ B và C xuống đường thẳng AD. Xác định vị trí của điểm D để  $HB+CK$  có độ dài lớn nhất

**Câu 15.** Cho hình vẽ sau. Chứng minh  $MN < BC$



**Câu 16.** Cho đoạn BC và H là điểm thuộc BC sao cho  $HB < HC$ . Qua H kẻ  $d \perp BC$ . Lấy A, D thuộc d sao cho  $HA=HD$ . So sánh  $\widehat{ABC}$  và  $\widehat{BCD}$ .

**Câu 17.** Cho tam giác ABC, kẻ AH vuông góc với BC tại H. BK vuông góc với AC tại K. Biết rằng AH không nhỏ hơn BC và BK không nhỏ hơn AC. Hãy tìm số đo các góc của tam giác ABC.

Giáo viên: Trần Tuấn Việt