**HH9-C3-CD12-TINH GỌN ÔN TẬP CHƯƠNG III**

**A. CÂU HỎI ÔN TẬP**

**Câu 1.** Phát biểu và viết tỉ lệ thức biểu thị hai đoạn thẳng *AB* và *CD* tỉ lệ với hai đoạn thẳng và .

*✍ Trả lời*

Hai đoạn thẳng *AB* và *CD* gọi là tỉ lệ với hai đoạn thẳng và nếu có hệ thức:

 hoặc .

**Câu 2.** Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta-lét trong tam giác.

*✍ Trả lời*

***Định lí Ta-lét***: *Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.*

Cách ghi:

| **GT** |  |
| --- | --- |
| **KL** |  |

**Câu 3.** Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta-lét đảo.

*✍ Trả lời*

***Định lí Ta-lét đảo***: *Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh này những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác*.

Cách ghi:

| **GT** |  |
| --- | --- |
| **KL** |  |

**Câu 4.** Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận về hệ quả của định lí Ta-lét.

*✍ Trả lời*

***Hệ quả***: *Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh của tam giác đã cho.*

Cách ghi:

| **GT** |  |
| --- | --- |
| **KL** |  |

**Câu 5.** Phát biểu định lí về tính chất đường phân giác trong tam giác (vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận).

*✍ Trả lời*

***Định lí***: *Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy*.

Cách ghi:

| **GT** | *AD* là tia phân giác góc  |
| --- | --- |
| **KL** |  |

**Câu 6.** Phát biểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng.

*✍ Trả lời*

***Định nghĩa***: *Nói*  *gọi là đồng dạng với nếu:*

.

**Câu 7.** Phát biểu định lí về đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh (hoặc phần kéo dài của hai cạnh) còn lại.

*✍ Trả lời*

***Định lí***: *Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của tam giác (hoặc phần kéo dài của hai cạnh) và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng với tam giác đã cho.*

**Câu 8.** Phát biểu các định lí về ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

*✍ Trả lời*

Ta lần lượt có ba định lí sau:

***Định lí 1***: *Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.*

***Định lí 2***: *Nếu hai cạnh của tam giác này tỉ lệ với hai cạnh của tam giác kia và hai góc tạo bởi các cặp cạnh đó bằng nhau, thì hai tam giác đó đồng dạng.*

***Định lí 3***: *Nếu hai góc của tam giác này bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.*

**Câu 9.** Phát biểu định lí về trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông (trường hợp cạnh huyền và một cạnh góc vuông).

*✍ Trả lời*

***Định lí***: *Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng.*

**B.****BÀI TẬP**

**Bài 1.** Xác định tỉ số của hai đoạn thẳng *AB* và *CD* trong các trường hợp:

a. .

b. .

c. .

☝ *Hướng dẫn*: Thiết lập ngay tỉ số của hai đoạn thẳng lưu ý với đơn vị đo phải giống nhau.

*✍ Giải*

Ta lần lượt có:

a. . b. . c. .

**Bài 2.** Cho , vẽ đường cao *AH*, đường phân giác *AD*, đường trung tuyến *AM*. Có nhận xét gì về vị trí của ba điểm .

☝ *Hướng dẫn*: Sử dụng phép so sánh giữa các tỉ số mà các điểm chia đoạn *BC* hoặc các đoạn thẳng .

*✍ Giải – Học sinh tự vẽ hình*

Ta lần lượt:

* Vì *M* là trung điểm *BC* nên .

* Vì *D* là chân đường phân giác kẻ từ đỉnh *A* nên .

* Vì nên và khi đó:



 thuộc đoạn *BD*.

Vậy, ta có thứ tự là .

**Bài 3.** Cho tam giác cân , vẽ các đường cao .

a. Chứng minh .

b. Chứng minh .

c. Cho biết . Tính độ dài đoạn thẳng *HK*.

☝ *Hướng dẫn*: Ta lần lượt:

* Với câu a), kết quả được chứng minh thông qua việc khẳng định .

* Với câu b), sử dụng định lí Ta-lét đảo.
* Với câu c), sử dụng sự đồng dạng của hai tam giác để nhận được tỉ số tương ứng giữa các cạnh.

*✍ Giải*

a. Xét và có:

 *BC* chung; (vì cân tại *A*)

 đpcm.

b. Sử dụng kết quả câu a), ta có:

 đpcm.

c. Vẽ đường cao của cân tại *A* nên *AI* cũng là đường trung tuyến. Suy ra:



Xét hai tam giác vuông và có:

 .

 .

Trong có (theo câu b) nên:

 .

**Bài 4.** Hình thang có *AC* và *BD* cắt nhau tại *O*, *AD* và *BC* cắt nhau tại *K*. Chứng minh rằng *OK* đi qua trung điểm của các cạnh *AB* và *CD*.

☝ *Hướng dẫn*: Thiết lập dãy các tỉ số bằng nhau.

*✍ Giải – Học sinh tự vẽ hình*

Kẻ tia *OK* cắt *AB* tại *M* và cắt *CD* tại *N*, qua *O* kẻ đường thẳng song song với *AB* và *CD* cắt *AD* tại *E* và cắt *BC* tại *F*.

Xét có: . (1)

Xét có: (2)

Xét hình thang có:

 và (3)

Từ (1),(2) và (3) suy ra: (4)

Xét có: (5)

Xét có: (6)

Xét có: (7)

Từ (5), (6) và (7) suy ra

Vì nên (8)

Chứng minh tương tự, ta có: (9)

Từ (8) và (9) suy ra tia *OK* đi qua trung điểm của hai đáy *AB* và *CD*.

**Bài 5.** Cho tam giác vuông và đường phân giác *BD* (*D* thuộc cạnh *AC*).

a. Tính tỉ số .

b. Cho biết độ dài . Hãy tính chu vi và diện tích .

☝ *Hướng dẫn*: Ta lần lượt:

* Với câu a), sử dụng tính chất đường phân giác.
* Với câu b), sử dụng định lí Py-ta-go để tính độ dài cạnh *AC*.

*✍ Giải – Học sinh tự vẽ hình*

a. Xét có và .

Theo tính chất đường phân giác trong tam giác, ta có *BD* là đường phân giác góc *B* suy ra:

 .

b. Áp dụng định lí Py-ta-go trong vuông tại *A*, ta được:



Do đó:

 .

