**Câu 1.** Ký hiệu  là tập hợp tất cả các số tự nhiên là bội của . Chứng minh .

**Câu 2.** Cho các tập hợp khác rỗng  và . Tìm tất cả các giá trị nguyên dương của  để .

**Câu 3.**

a**.** Cho tam giác  đều cạnh , có  là đường trung tuyến. Tính  theo .

b. Cho tam giác  và điểm  nằm trong tam giác. Gọi  theo thứ tự là diện tích các tam giác . Chứng minh rằng

.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.** Ký hiệu  là tập hợp tất cả các số tự nhiên là bội của . Chứng minh .

**Câu 2.** Cho các tập hợp khác rỗng  và . Tìm tất cả các giá trị nguyên dương của  để .

**Lời giải**

Để  thì điều kiện là .

Vì .

Số tập hợp con của  là .

**Câu 3.**

**a.** Cho tam giác  đều cạnh , có  là đường trung tuyến. Tính .

**Lời giải**

Ta có  đều cạnh trung tuyến  và đồng thời  là đường cao .

Áp dụng quy tắc hình bình hành ta có:  sao cho  là hình bình hành.



Gọi  là giao điểm của  và suy ra  là trung điểm của  và .

.



**b.** Cho tam giác  và điểm  nằm trong tam giác. Gọi  theo thứ tự là diện tích các tam giác . Chứng minh rằng

.

**Lời giải**

Gọi . Ta có 

Mà , do đó ,

Ta được  (1)

Mặt khác, ta có ,

Chú ý rằng , do đó suy ra  (2)

Từ (1) và (2), Ta được điều phải chứng minh.

 **TOANMATH.com**