|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **HÀ NỘI – AMSTERDAM**  **TỔ TOÁN – TIN HỌC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2019 – 2020**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 6**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**Bài 1. (2 điểm)**

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) .

b) .

**Bài 2. (3 điểm)**

Tìm giá trị của  thỏa mãn:

a)  b)  c) 

**Bài 3. (2 điểm)**

Một giá sách có hai ngăn sách. Lúc đầu số sách ngăn I bằng  số sách ngăn II. Người ta chuyển thêm sách vào ngăn II  cuốn sách. Khi đó số sách ngăn II bằng  số sách ngăn I. Hỏi lúc này, cả hai ngăn có tất cả bao nhiêu quyển sách?

**Bài 4.** **(3 điểm)**

Trên cùng một nửa mặt bờ chứa tia , vẽ hai tia  và  sao cho , . Kẻ tia  là tia đối của tia .

a) Tính số đo góc .

b) Chứng minh  là tia phân giác của góc .

c) Kẻ tia  là tia phân giác của góc . Tính số đo góc .

**Bài 5. (1 điểm)**

Cho . Chứng minh: 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1. (2 điểm)**

Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) .

b) .

**Lời giải**

a) 





.

b) 





.

**Bài 2. (3 điểm)**

Tìm giá trị của  thỏa mãn:

a)  b)  c) 

**Lời giải**

a) 











Vậy .

b) 







Trường hợp 1: 









Trường hợp 2: 









Vậy .

c) 

Điều kiện: 







TH1: 



 (nhận)

TH1: 



 (nhận)

Vậy .

**Bài 3. (2 điểm)**

Một giá sách có hai ngăn sách. Lúc đầu số sách ngăn I bằng  số sách ngăn II. Người ta chuyển thêm sách vào ngăn II  cuốn sách. Khi đó số sách ngăn II bằng  số sách ngăn I. Hỏi lúc này, cả hai ngăn có tất cả bao nhiêu quyển sách?

**Lời giải**

Gọi số sách của ngăn I, II lúc đầu lần lượt là .

Ta có (1)

Và (2)

Thế (1) vào (2) ta được 

Suy ra 

 hay  suy ra .

Vậy sau khi chuyển thêm sách vào ngăn II, cả hai ngăn có số sách là:

 (quyển sách).

**Bài 4.** **(3 điểm)**

Trên cùng một nửa mặt bờ chứa tia , vẽ hai tia  và  sao cho , . Kẻ tia  là tia đối của tia .

a) Tính số đo góc .

b) Chứng minh  là tia phân giác của góc .

c) Kẻ tia  là tia phân giác của góc . Tính số đo góc .

**Lời giải**



a) Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia ,  nên tia  nằm giữa 2 tia 

và . Ta có:  hay:  .

b) Có  là tia đối của tia  nên , tia  nằm giữa hai tia và .

Suy ra: 

Hay: 



Vì:  nên là tia phân giác của .

c) Vì  là phân giác của  nên: .

Tia  nằm giữa hai tia  và  nên 

Hay:  .

**Bài 5. (1 điểm)**

Cho . Chứng minh: 

**Lời giải**

Ta có: 















.

Ta lại có: 











.

Vậy 