**CHƯƠNG III. CHỨNG MINH BĐT TỔNG**

**DẠNG 1:**

**Bài 1:** Chứng minh .

***Bài làm:***



. Vậy .

**Bài 2:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

Bài 3: Cho . Chứng minh .

Bài làm:







.

**CHỨNG MINH NHỎ HƠN.**

**Bài 3:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 4:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 5:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 6:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 7:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 8:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 9:** Chứng minh .

***Bài làm:***

.





. Vậy .

**Bài 10:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 11:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 12:** Chứng minh .

***Bài làm:***









. Vậy .

**Bài tập tương tự:**

**Bài 1:** Cho . Chứng minh .

**Bài 2:** Cho . Chứng minh .

**Bài 3:** Cho . Chứng minh .

**Bài 4:** Cho . Chứng minh .

**CHỨNG MINH LỚN HƠN**

**Bài 13:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 14:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 15:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 16:** Chứng minh .

***Bài làm:***



.



. Vậy .

**Bài 17:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài 18:** Chứng minh .

***Bài làm:***







. Vậy .

**Bài tập bổ sung**

**Bài 19:** Chứng minh 

***Bài làm:***

.





. Vậy .

**Bài 20:** Chứng minh .

***Bài làm:***









. Vậy .

**Bài 21:** Chứng minh .

***Bài làm:***











. Vậy .

**Bài 22:** Chứng minh 

***Bài làm:***



.



.

. Vậy .

**Bài 22:** Cho . Chứng minh .

**Bài 23:** Chứng minh .

***Bài làm:***



Đặt . Khi đó 



.

.

Hay .

Vậy .

**Bài 24:** Cho . Chứng minh A không là số tự nhiên.

***Bài làm:***



Đặt .





.

Hay .

Vậy . (1)

Mặt khác 



.

Hay .

Vậy . (2)

Từ (1) và (2) ta được . Vậy A không là số tự nhiên.

**Bài 5:** Cho . Chứng minh .

**Bài 6:** Cho . Chứng minh .

**Bài 25:** Chứng minh .

***Bài làm:***





.

Đặt 

.

.

Hay .

**Bài 26:** Cho . Chứng minh S không thể là số tự nhiên.

***Bài làm:***





Đặt 



.

Hay 

Nên . Vậy  (1).

Mặt khác



.

Hay .

Nên . Vậy  (2)

Từ (1) và (2) ta được . Vậy S không là số tự nhiên.

**Bài 4:** Cho . Chứng minh .

**DẠNG 2.**

**Bài 1:** Chứng minh: 

***Bài làm:***



.

**Bài 2:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.

.

**Bài 3:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.

Mặt khác:



Vậy .

**DẠNG 3.**

**Bài 1:** Chứng minh .

***Bài làm:***

.





. Vậy .

**Bài 2:** Chứng minh .

***Bài làm:***

.





. Vậy .

**Bài 3:** Chứng minh .

***Bài làm:***

.

.

. (1)

Đặt .

.

.



. Thay vào (1) ta được



. Vậy .

**Bài 4:** Chứng minh .

***Bài làm:***

.

.

. (1)

Đặt .



.



. Thay vào (1) ta được



. Vậy .

**Bài tập tương tự.**

**Bài 5:** Chứng minh .

**Bài 6:** Chứng minh .

**Bài 7:** Chứng minh có giá trị không nguyên.

**Bài tập bổ sung**

**Bài 8:** Chứng minh .

***Bài làm:***





 (1)

Đặt 





. Thay vào (1) ta được



.

**Bài 9:** Chứng minh 

***Bài làm:***





.

**Bài 10:** Chứng minh .

***Bài làm:***





.

**DẠNG 4.**

**Bài 1:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***





**Bài 2:** Cho . Chứng minh 

***Bài làm:***

.



**Bài 3:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***







.

Mặt khác:



.

**Bài 4:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***





.

Mặt khác:





**Bài 5:** Chứng minh .

***Bài làm:***



. 

 .

**Bài 6:** Chứng minh .

***Bài làm:***





.

**Bài 7:** Chứng minh .

***Bài làm:***





.

**Bài 8:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***

Tính 





.

Mặt khác:



.

**DẠNG 5.**

**Bài 1:** Chứng minh: .

***Bài làm:***





.

**Bài 2:** Cho . Chứng minh: .

***Bài làm:***





.

Mặt khác:

.

**Bài 3:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***





.

Mặt khác:

.

**Bài 4:** Cho . Chứng minh .

***Bài làm:***







.

Mặt khác:



.

**DẠNG 6:**

**Bài 1:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.



.

**Bài 2:** Cho . So sánh B với 50.

***Bài làm:***



.

.

**Bài 3:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.

.

.

.

**Bài 4:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.

.

**Bài 5:** Chứng minh: .

***Bài làm:***

.



.

**Bài 6:** Cho . Chứng minh ,

***Bài làm:***

.

 .

Mặt khác:

.

.

**Bài tập bổ sung**

**Bài 7:** Chứng minh: .

***Bài làm:***



.

**Bài 8:** Chứng minh: .

***Bài làm:***



.