**ĐỀ 21**

1. (2,0 điểm) Tính.

a) 

b) 

c) 

1. Tìm số tự nhiên  biết

a) 

b) 

c) .

1. (3 điểm)

a) Cho tập hợp . Viết tập hợp  dưới dạng liệt kê các phần tử.

b) Cho chữ số  thỏa mãn tổng  chia hết cho cả  và. Tìm .

c) Tìm ƯCLN, từ đó tìm ƯC.

**Bài 4.** (2, 5đ)

Thầy An chia  quyển vở,  bút bi và  bút chì thành một số phần thưởng có số quyển vở, số bút bi, số bút chì là như nhau. Hỏi thầy An có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bút bi và bút chì?

**Bài 5.** (0, 5đ)Học sinh chỉ chọn một trong hai ý sau

a) Tìm hai số tự nhiên  thỏa mãn: .

b) Cho  là các chữ số  thỏa mãn . Chứng minh rằng: 

**ĐÁP ÁN**

1. (2,0 điểm) Tính.

a) ;

b) 

c) .

**Lời giải**

a) .

b) .

c) .

1. Tìm số tự nhiên  biết

a) 

b) 

c) .

**Lời giải**

a) 









Vậy .

b) 

















Vậy .

c) .









 hoặc .

Với  ta có , do đó  thì không có  thỏa mãn.

Với  ta có , do đó thì  thỏa mãn.

Vậy .

1. (3 điểm)

a) Cho tập hợp . Viết tập hợp  dưới dạng liệt kê các phần tử.

b) Cho chữ số a thỏa mãn tổng  chia hết cho cả  và. Tìm .

c) Tìm ƯCLN, từ đó tìm ƯC.

**Lời giải**

a) Cho tập hợp . Viết tập hợp  dưới dạng liệt kê các phần tử.





b) Cho chữ số  thỏa mãn tổng  chia hết cho cả  và. Tìm .







Do

 hoặc hoặc  

Do  và 



 hoặc  

Từ  và  ta suy ra  thỏa mãn.

Phản biện: do 215 có số tận cùng là 5 nên ta có thể chọn  hoặc thế vào tính xem tổng có chia hết cho 3 không

c) Tìm ƯCLN, từ đó tìm ƯC.

Ta có ; 

ƯCLN

ƯCƯ.

**Bài 4.** (2, 5đ)

Thầy An chia  quyển vở,  bút bi và  bút chì thành một số phần thưởng có số quyển vở, số bút bi, số bút chì là như nhau. Hỏi thầy An có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phân thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bút bi bút chì?

**Lời giải**

Gọi số phần thưởng nhiều nhất là  (phần thưởng), .

Thầy An chia  quyển vở,  bút bi và  bút chì thành một số phần thưởng có số quyển vở, số bút bi, số bút chì là như nhau nên

 Ư

Ư

Ư

Mà  là số phần thưởng nhiều nhất thầy có thể chia được nên .

Ta có:









.

Vậy là số phần thưởng nhiều nhất thầy có thể chia được là .

**Bài 5.** (0, 5đ)Học sinh chỉ chọn một trong hai ý sau

a) Tìm hai số tự nhiên  thỏa mãn : .

b) Cho  là các chữ số  thỏa mãn . Chứng minh rằng : 

**Lời giải**

a) Ta có 

Với  ta có



(vô lý)

Với  ta có



 

  (thỏa mãn)

Với  ta có





 

 (loại vì )

Với  ta có





 

 (loại vì )

Vậy .

b) 

Mà theo giả thiết  và .

Suy ra  hay .