LUYỆN TẬP VỀ PHÂN SỐ, SO SÁNH PHÂN SỐ

PHẦN I. TÓM TẮT LÍ THUYẾT.

1. So sánh hai phân số cùng mẫu.

- Trong hai phân số cùng mẫu dương:

+ Phân số nào có tử số lớn hơn thì lớn hơn.

+ Phân số nào có tử số bé hơn thì bé hơn.

+ Nếu tử số của hai phân số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

2. So sánh hai phân số khác mẫu.

Muốn so sánh hai phân số khác mẫu ta quy đồng mẫu hai phân số đó, rồi thực hiện so sánh hai phân số cùng mẫu.

Lưu ý: Để thực hiện so sánh nhanh hơn nên rút gọn các phân số đã cho về dạng tối giản trước khi quy đồng.

3. Trong hai phân số có cùng tử số:

- Trong hai phân số cùng tử số dương:

+ Phân số nào có mẫu số lớn hơn thì bé hơn.

+ Phân số nào có mẫu số bé hơn thì lớn hơn.

+ Nếu mẫu số của hai phân số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

4. Các tính chất

+ Phân số có tử và mẫu cùng dấu là phân số dương. Mọi phân số dương đều lớn hơn 0.

+ Phân số có tử và mẫu trái dấu là phân số âm. Mọi phân số âm đều nhỏ hơn 0.

+ Nếu cộng cả tử và mẫu của một phân số nhỏ hơn 1, tử và mẫu đều dương, với cùng một số nguyên dương thì giá trị của phân số đó tăng thêm.

*+* Với hai phân số có cả tử và mẫu dương  và  thì 

+ Tính chất bắc cầu



+ Với mọi m0 :

 

 

PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI.

Dạng 1. So sánh hai phân số cùng mẫu dương

I.Phương pháp giải.

- Trong hai phân số có cùng mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn: 

II. Bài toán.

Bài 1. So sánh các phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

a) Ta có: và nên . b) Ta có: và  nên .

c) Ta có: và nên . d) Ta có: và nên .

Bài 2. So sánh các phân số sau đây

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

Các phân số ở bài này chưa có mẫu dương, trước hết ta sẽ đưa chúng về các phân số có mẫu dương trước khi so sánh.

a) Vì ; Ta có: và nên .

b) Vì ; Ta có: và nên .

c) Vì ; Ta có: và nên .

d) Vì ; Ta có: và nên .

Bài 3: Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần

a) ; ;;;;;. b) ; ;;;;;.

c) ; ;;;;;.

Lời giải

Nhận xét: Các phân số trong bài có cùng mẫu số dương, nên để sắp xếp các phân số theo thứ tự tăng dần ta so sánh các tử số.

a) ; ;;;;;.

Ta có: -11 < -5 < -4 <0 < 2 < 5< 7 và 17 > 0 nên .

b) ; ;;;;;.

Ta có: -15 < -14 < 5 < 10 < 12 <14 < 27 và 57 > 0 nên .

c) ; ;;;;;.

Ta có: -18 < -16 < -15 < 10 < 13 < 23 < 32 và 37 > 0 nên.

Bài 4: Điền số thích hợp vào các chỗ trống sau

a) . b) .

c) .

Lời giải

a) . b) .

c) 

Dạng 2. So sánh hai phân số khác mẫu

I. Phương pháp giải.

Cách 1.  Quy đồng mẫu số hai phân số rồi so sánh các tử số của chúng.

*- Bước 1:*  Quy đồng mẫu số của hai phân s  (đưa các phân số về cùng mẫu số)

*- Bước 2:* So sánh tử số của hai phân số cùng mẫu số đã quy đồng.

   Trong hai phân số có cùng mẫu số:

    + Phân số nào có tử số nhỏ hơn thì nhỏ hơn.  
    + Phân số nào có tử số lớn hơn thì lớn hơn.

Cách 2.  Quy đồng tử số hai phân số rồi so sánh các mẫu số của chúng.

*- Bước 1:* Quy đồng tử số (đưa về cùng tử số)  
+ Lấy tử số và mẫu số của phân số thứ nhất nhân tử số của phân số thứ hai.

+ Lấy tử số và mẫu số của phân số thứ hai nhân tử số của phân số thứ nhất.  
*- Bước 2:* So sánh mẫu số của hai phân số đã quy đồng tử số.  
  Trong hai phân số có cùng tử số:  
                  + Phân số nào có mẫu số nhỏ hơn thì lớn hơn   
                  + Phân số nào có mẫu số lớn hơn thì nhỏ hơn.

Lưu ý: Để thực hiện so sánh nhanh hơn nên rút gọn các phân số đã cho về dạng tối giản trước khi quy đồng.

II.Bài toán.

Bài 1: So sánh và 

Lời giải

Cách 1: Quy đồng mẫu số  rồi so sánh tử số của chúng với nhau.

+ Ta có: mẫu chung là 35

+ So sánh  đã quy đồng, ta có : (vì 2 PS có cùng mẫu số, tử số có  ) nên .

Cách 2: Chọn tử số chung là 4 (vì ), ta có:  giữ nguyên 

Ta có , mẫu số có  ) nên .

Bài 2: So sánh .. và 

Lời giải

Có MC: 4.5 = 20

 ;



Vì: - 15 > - 16 nên  hay: . Vậy: 

Bài 3: So sánh các phân số:

a)  và  b)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a)  và  ⇒  và  Có MC: 22.32 = 36  ;    Vì  nên . Vậy: | b,  và  ⇒  và  Có MC: 6    Vì  nên . Vậy |

Bài 4: So sánh các đại lượng sau:

a) Thời gian nào dài hơn:  hay ? b) Đoạn thẳng nào ngắn hơn  hay ?

c) Khối lượng nào lớn hơn:  d) Vận tốc nào nhỏ hơn 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a, h và h có MC: 12  ;  Vì  nên h dài hơn h | b,  và  có MC: 22.5 = 20  ;  Vì  nên m ngắn hơn m. |
| c) Ta có  >(vì )  nên lớn hơn | d) Ta có ;  mà  vậy km/h nhỏ hơn km/h |

Bài 5: So sánh hai phân số và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| QĐMS (chọn  )  Ta có :    Vì  nên | QĐTS ( chọn  Ta có :    Vì  nên . |

Bài 6: Viết các phân số sau theo thứ tự từ bé đến lớn :

a)  b) 

Lời giải

Để sắp xếp các PS theo thứ tự từ bé đến lớn, trước tiên ta QĐMS các PS này. Rồi so sánh tử số.

Chọn  (vì 18 chia hết cho 6; 9; 18)

a)  giữ nguyên 

Ta so sánh các  đã quy đồng mẫu số Vì  nên 

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là: 

b) Chọn  (vì 8 chia hết cho 2 ; 4; 8)

Ta có: Vì  nên , giữ nguyên 

Vì  nên 

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là :

Bài 8. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự giảm dần: 

Lời giải

Do các số âm luôn nhỏ hơn các số dương nên 

Trong các số dương thì 

Vì  nên 

Vì  nên 

Vậy chúng ta có thể sắp xếp theo yêu cầu đề bài 

Dạng 3. So sánh qua số trung gian

I. Phương pháp giải.

- Khi so sánh hai hay nhiều phân số, việc quy đồng đưa về cùng một mẫu số dương để so sánh tử số nhiều khi khá khó khăn, do đó, ta có thể chọn một phân số trung gian, dựa vào phân số trung gian này, ta sẽ so sánh được hai phân số ban đầu.

\* Dạng 3.1: So sánh qua số 0

- Việc so sánh qua số 0 được sử dụng khi ta thấy một phân số nhỏ hơn 0 (tử và mẫu trái dấu) và một phân số lớn hơn không (tử và mẫu cùng dấu).



\* Dạng 3.2: So sánh qua số 1

- Với hai phân số cùng dương mà ta nhận thấy một phân số lớn hơn 1 ( tử số lớn hơn mẫu số) và một phân số nhỏ hơn 1 ( tử số nhỏ hơn mẫu số) thì ta sẽ chọn 1 là số trung gian để so sánh.



\* Dạng 3.3: So sánh qua một phân số trung gian phù hợp

Ta cũng có thể chọn một phân số trung gian phù hợp để so sánh hai phân số



Chú ý một vài tính chất sau đây:

+ Trong hai phân số có cùng tử, tử và mẫu đều dương, phân số nào có mẫu nhỏ hơn thì lớn hơn

+ Nếu cộng cả tử và mẫu của một phân số nhỏ hơn 1, tử và mẫu đều dương, với cùng một số nguyên dương thì giá trị của phân số đó tăng thêm.

*+* Với hai phân số có cả tử và mẫu dương  và  thì 

II.Bài toán.

Bài 1. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a)  và .  Ta có . | b)  và  Ta có:  . |
| c)  và .  Ta có . | d)  và .  Ta có:  . |

Bài 2. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a)  và .  Ta có | b)  và  Ta có |
| c)  và  Ta có | d)  và  Ta có: |

Bài 3. So sánh hai phân số sau

a)  và . b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

a) Ta có: . b) Ta có : 

c) Ta có: . d) Ta có: 

Bài 4: So sánh hai phân số sau

a)  và . b)  và . c)  và . d)  và .

Lời giải

a) Ta có:  b) Ta có: 

c) Ta có: . d) Ta có: 

Bài 5: So sánh hai phân số sau

a)  và . b)  và .

Lời giải

a) Ta có: . b) Ta có: .

Dạng 4. So sánh qua phần bù (hay phần thiếu).

I. Phương pháp giải.

So sánh qua phần bù áp dụng để so sánh hai phân số nhỏ hơn 1.

Với phân số  thì  được gọi là *phần bù đến đơn vị* của phân số .Trong hai phân số có phần bù tới đơn vị khác nhau, phân số nào có phần bù nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn.

II.Bài toán.

Bài 1. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có:  +)  +)  +) | b) Ta có:  +)  +)  +) . |
| c) Ta có:  +)  +)  +) | d) Ta có:  +)  +)  +) |

Bài 2. So sánh hai phân số sau

a)  và . b)  và . c)  và . d)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có:  +)  +)  +) | b) Ta có:  +)  +)  +) |
| c) Ta có:  +)  +)  +) | d) Ta có:  +)  +)  +) . |

Bài 3. So sánh hai phân số sau 

Lời giải

Ta có:

+) 

+) 

+) Để so sánh  và , ta so sánh  và 





Bài 4. So sánh hai phân số sau

Lời giải

Ta có:

+) 

+) 

+ Vậy .

Bài 5. So sánh hai phân số sau và .

Lời giải

Ta có:





Vậy .

Bài 6. So sánh hai phân số sau  và 

Lời giải

Ta có: 







.

Bài 7. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và 

d)  và  e)  và  g)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có:  Vậy . | b) Ta có:      . |
| c) Ta có:      Vậy | d) Ta có:      Mà |
| e) Ta có      Vậy . | g) Ta có:      Vậy . |

Bài 8. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và  d)  và 

e)  và  g)  và  i)  và  k)  và .

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có:  . | b) Ta có      Vậy |
| c) Ta có: | d) Ta có:      . Vậy: |
| e) Ta có: | g) Ta có: |
| i) Ta có:    . | k) Ta có:      Vậy . |

Bài 9. So sánh hai phân số:

a)  và  b)  và .

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có: | b) Ta có: .  Vì  nên . |

Bài 10. So sánh hai phân số sau

a)  và  b)  và  c)  và 

d)  và  e)  và 

Lời giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Ta có:      Mà . | b) Ta có:      Vậy |
| c) Ta có:  .  Vậy . | d) Ta có:  Vậy . |
| e) Ta có:    Vậy |  |

Bài 11. So sánh các phân số sau với 1

a)  b)  c) 

Lời giải

a) Ta có 

b) Ta có:

c) Ta có 



Bài 12: Không quy đồng mẫu hãy so sánh phân số sau bằng cách nhanh nhất:

a)  và  b)  *và* 

c)  *và* d) 

Lời giải

a) Ta có: 1 -  = ;

1 -  = .

Vì  > nên  < .

b) Ta thấy: .

Ta có: ; .

Vì >  nên  hay 

c) Ta thấy:  = ; = .

Ta có: ; *.*

Vì nên  hay 

d) Ta thấy: ;

.

Ta có: ;



Vì nên 

Vậy 

Dạng 5: So sánh phần hơn (phần thừa) với đơn vị của các phân số.

I. Phương pháp giải.

\* Phần hơn với đơn vị của phân số là hiệu giữa phân số đó với 1

Ví dụ: Tìm phần hơn với đơn vị của phân số  Ta lấy : 

Vậy phần hơn với đơn vị của phân số  là 

\* Sử dụng cách so sánh bằng phần hơn khi:

- Nhận thấy tất cả các phân số đều có tử số lớn hơn mẫu số (phân số lớn hơn 1) và hiệu của tử số với mẫu số đều bằng nhau hoặc nhỏ thì ta tìm phần hơn với 1.

- Nhận thấy cả hai phân số đều có tử số lớn hơn mẩu số và nếu lấy tử số chia cho mầu số ở cả hai phân số thì có thương bằng nhau. (ví dụ 5)

- Nhận thấy cả hai phân số đều có tử số bé hơn mẫu số và nếu lấy mẫu số chia cho tử số ở cả hai phân số thì có thương bằng nhau. (ví dụ 6)

- Lưu ý:

+ Trong hai phân số, phân số nào có phần hơn lớn hơn thì phân số đó lớn hơn và ngược lại phân số nào có phần hơn nhỏ hơn thì phân số đó nhỏ hơn.

\* Các bước tiến hành:

+ Bước 1: Tìm phần hơn của hai phân số

+ Bước 2: So sánh hai phần hơn với nhau

+ Bước 3: Kết luận.

II.Bài toán.

Bài 1. So sánh hai phân số  là 

Hướng dẫn

Hai phân số  và  có đặc điểm:

+ Đều lớn hơn 1 vì có tử số lớn hơn mẫu số.

+ Tử số - mẫu số 

Vậy ta sẽ chọn cách So sánh phần hơn với đơn vị của hai phân số.

Lời giải

Ta có : .

Vì  (hai phân số có cùng tử số, mẫu số có  ).

Vậy .

Bài 2. So sánh: và 

Hướng dẫn:

Hai phân số  và  có đặc điểm:

+ Đều lớn hơn 1 vì có tử số lớn hơn mẫu số.

+ Tử số - mẫu số 

Vậy ta sẽ chọn cách so sánh phần hơn với đơn vị của hai phân số.

Lời giải

Ta có : .

Vì  (hai phân số có cùng tử số, mẫu số có  )

Vậy 

Bài 3. So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta làm như sau:

Lấy tử số chia cho mẫu số:  (dư 1)

 (dư 1 ).

Chọn phần nguyên của thương làm số chung (có 3).

Thực hiện phép trừ: .

Vậy ta có: 

Vì  nên .

Bài 4: So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta có 

Vì nên 

Bài 5. So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta làm như sau:

Lấy mẫu số chia cho tử số:  (dư 2);

 (dư 14).

Chọn mẫu số của phân số chung bằng cách lấy phần nguyên của thương cộng 

Thực hiện phép trừ: .

Vậy ta có: .

Vì:  nên .

Bài 6. So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta nhận thấy hai phân số đã cho nếu lấy mẫu số chia cho tử số thì đều được thương là 4 và số dư là 5 .

Ta có: .

Mà .

Vì  nên .

Suy ra: .

Bài 7. Cho  và  So sánh  và .

Lời giải





Vì  (cùng tử số, mẫu số càng lớn thì phân số càng nhỏ)

Nên 

Hay: 

Bài 8. So sánh các phân số sau  ; ; 

Lời giải

Ta có:







Vì  (cùng tử số, mẫu số càng lớn thì phân số càng nhỏ) nên.

Bài 9. So sánh các phân số sau  ; ;

Lời giải





Vì  (cùng tử số, mẫu số càng lớn thì phân số càng nhỏ) nên

Ta có: 

Dạng 6: So sánh một tổng hoặc một tích nhiều phân số với một phân số.

I. Phương pháp giải.

Bước 1: Tìm số chữ số của tổng.

Bước 2: Tách số cố định thành tổng các chữ số.

Bước 3: So sánh từng số của tổng với các chữ số vừa tách.

Bước 4: Kết luận

II.Bài toán.

Bài 1. So sánh:

a)  với 1 ; b)  với ;

c)  với 

Lời giải

a) Từ  tới  có tất cả 100 chữ số.

Mà  có 100 chữ số 

Vì  Nên:





Kết luận: Vậy nếu gặp dạng so sánh như trên (dấu hiệu so sánh 1 số với tổng dãy số), các em thực hiện theo các bước:

Bước 1: Tìm số chữ số của tổng (ví dụ bài toán trên là 100 chữ số)

Bước 2: Tách số cố định thành tổng các chữ số (ví dụ trên là tách 1 thành tổng 100 chữ số)

Bước 3: So sánh từng số của tổng  với các chữ số vừa tách 

Bước 4: Kết luận

b)  với ;

Bước 1: Từ  tới  có tất cả 50 chữ số.

Bước 2: Tách  (có tất cả 50 chữ số )

Bước 3: Vì 











Bước 4: Kết luận: 

c)  với 

Phần này khó hơn 2 phần a và  một chút, chúng ta sẽ phải kết hợp:

Chúng ta có  (1)

Lại có:  chữ số 

Mà:  Nên:



Cộng (1) và (2) chúng ta được:



Kết luận: 

Bài 2: Cho tổng . Chứng minh: 

Lời giải





hay 

suy ra 

Vậy  (1).

Mặt khác: 







Từ (1) và (2) suy ra đpcm.

Bài 3. So sánh  với 

Lời giải

Đặt 

So sánh từng số của  với của  ta thấy:  và 

Vậy 



 (Rút gọn tử và mẫu lần lượt).

 mà  (mẫu càng lớn phân số càng nhỏ)





Kết luận: 

Bài 4: Chứng minh rằng: 

Lời giải

Ta thấy:  đến  có 40 phân số.

Vậy 

 (1)

Vì  và  (2)

Ta có 

 (3)

Từ (1), (2), (3) Suy ra:



Bài 5: So sánh  và 1

Lời giải







…

…





Vậy 

Bài 6. So sánh với 

Lời giải

Ta có: =

Suy ra 



Vậy 

Bài 13: Cho và 

a) Chứng minh: M < N

b) Tìm tích M.N

c) Chứng minh: 

Lời giải

Nhận xét M và N đều có 45 thừa số:

a) Và  nên M < N

b) Tích 

c)Vì  mà nên ta suy ra được: 

Tức là M.M < .  M < 

Dạng 7: Dạng bài tập phối hợp nhiều phương pháp

I. Phương pháp giải.

\* Phương pháp so sánh hai phân số bằng cách "nhân thêm cùng một số vào hai phân số"

- Ta sử dụng phương pháp nhân thêm cùng một số vào hai phân số khi nhận thấy tử số của hai phân số đều bé hơn mẫu số và nểu lấy mẫu số chia cho tử số thì có thương và số dư bằng nhau. Khi đó ta nhân cả hai phân số với cùng một số tự nhiên (là phần nguyên của thương) để đưa về dạng so sánh "phần bù"

Bài 1: So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta nhận thấy hai phân số đã cho nếu lấy mẫu số chia cho tử số thì đều được thương là 4 và số dư là 8 nên ta nhân cả hai phân số với 4 .

Ta có: 





Vì  nên  hay .

\* Phương pháp so sánh hai phân số bằng cách "phép chia hai phân số"

- Phương pháp này được sử dụng dựa vào nhận xét: "Trong phép chia, nếu số bị chia lớn hơn số chia thì được thương lớn hơn 1, nếu số bi chia bé hơn số chia thì được thương nhỏ hơn 1".

- Ta sử dụng phương pháp "chia hai phân số" khi nhận thấy tử số và mẫu số của hai phân số là những số có giá trị không quá lớn, không mất nhiều thời gian khi thực hiện phép nhân ở tử số và mẫu số.

Bài 2. So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Ta có: 

Vì  nên .

Bài 3: So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Cách 1:  là phân số nhỏ hơn 1 . Nếu cộng cùng một số nguyên dương vào tử và mẫu của  thì giá trị của  tăng thêm. Do dó



Vậy .

Cách 2. (sau khi học phép nhân phân sô)



Ta thấy  (so sánh hai phân số cùng tử) nên .

Do đó .

Bài 4. So sánh  và 

Nhận thấy tử và mẫu có số mũ lớn và đều cách nhau là 2003, nên:

2003.A 

2003. 

Vì  (do cùng tử mà mẫu càng lớn phân số càng bé)

Nên .

Bài 5. a) So sánh phân số:  với 

b) So sánh tổng với 

Lời giải

a) 

Vậy 

b) So sánh tổng với 

Với  ta có: .

Từ đó ta có:



Vậy 

Bài 6. Cho  và  So sánh  và .

Lời giải

10. 



Vì  (cùng tử số, mẫu số càng lớn thì phân số càng nhỏ)

Nên 

Hay: 

Bài 7. So sánh hai phân số  và .

Lời giải

Lấy mẫu số chia cho tử số: (dư 2)

 dư 14).

Chọn mẫu số của phân số chung bằng cách lấy phần nguyên của thương cộng (có )

Thực hiện phép trừ: .

Vậy ta có:

.

Vì  nên .

Bài 8: Cho  và . Hãy so sánh và .

Lời giải









Vậy 

Bài 9:

a) Chứng minh rằng các phân số sau bằng nhau:

b) Không quy đồng mẫu hãy so sánh phân số sau và 

Lời giải

a) Ta có:





Vậy

b) mà  (1)

Ta có: và  (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

Bài 10: So sánh và 

Lời giải

Ta có :  (vì tử nhỏ hơn mẫu)

 

Vậy A < B .

Bài 11: So sánh và 

Lời giải

Ta có 



Cộng vế với vế ta được 

Bài 12: So sánh và 

Lời giải

(áp dụng tính chất )

Bài 13: Cho . Hãy so sánh và 

Lời giải

Xét các trường hợp ; ; 

a) Trường hợp thì 

b) Trường hợp 

có “phần bù” tới 1 là 

có “phần bù” tới 1 là , vì nên.

c) Trường hợp 

có “phần thừa” tới 1 là 

có “phần thừa” tới 1 là , vì nên.

Bài 14: Cho tổng : .Chứng minh: 

Lời giải

Tổng S có 30 số hạng, cứ nhóm 10 số hạng thành một nhóm. Giữ nguyên tử, nếu thay mẫu bằng một mẫu khác lớn hơn thì giá trị của phân số sẽ giảm đi. Ngược lại, nếu thay mẫu bằng một mẫu khác nhỏ hơn thì giá trị của phân số sẽ tăng lên.

Ta có 

 hay 

Tức là:  Vậy  (1)

Mặt khác: 

 

Tức là :  vậy  (2).

Từ (1) và (2) suy ra 

Bài 15: So sánh

a)và  b) và 

Lời giải

Áp dụng công thức

a)



Vì nên 

b) 



Chọn  làm phân số trung gian, so sánh  > 

Vậy C > D.

Bài 16: Cho . Hãy so sánh: và 

Lời giải





Muốn so sánh A và B ,ta so sánh và  bằng cách so sánh các trường hợp sau:

a) Với thì 

b) Với a0:

* Nếu m= n thì am = an A=B
* Nếu m< n thì
* Nếu m > n thì 

Bài 17: So sánh P và Q, biết rằng  và 

Lời giải



Vậy

Bài 18: Sắp xếp các phân số  theo thứ tự tăng dần

Lời giải

Xét các phân số nghịch đảo ,

Nếu đổi ra hỗn số là 

Ta thấy: 

Suy ra

Bài 19: So sánh P và Q, biết rằng:  và 

Lời giải





Vì 





Cộng vế với vế ta có:



Vậy: 

Bài 20: So sánh và , biết rằng:và

Lời giải

## 

## Vậy<,

Bài 21: Hãy so sánh hai phân số và  bằng tất cả các cách có thể được

Lời giải

Cách 1: Quy đồng mẫu số rồi so sánh tử.

Mẫu chung là 20002000

Ta có: ; giữ nguyên

Vì  Nên 

Cách 2: 

Vậy 

Cách 3:

Vậy 

## 🙢 HẾT 🙠