

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

PHÂN SỐ

Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

A. Lí thuyết

+ Phân số có dạng $\frac{a}{b}$: a, b là các số nguyên, $b \neq 0$.

$$a : b = \frac{a}{b}$$

+ Phân số tối giản: là phân số mà UCLN (TS,MS)=1.

+ Đưa một số nguyên về dạng phân số: $n = \frac{n.b}{b}$ (với $b \neq 0$)

+ Số đối của một phân số: số đối của phân số $\frac{a}{b}$ là $\frac{-a}{b}$ (tổng hai số bằng 0).

1. Hai phân số bằng nhau:

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ nếu $a.d = b.c$ và ngược lại nếu $a.d = b.c$ thì $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ (với $b, d \neq 0$).

Ví dụ: $\frac{-1}{3} = \frac{4}{-12}$ vì $-1 \cdot -12 = 3 \cdot 4 (=12)$.

Chú ý: đưa một phân số về mẫu số dương.

$$\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}; \quad \frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} \quad (a, b > 0).$$

Câu 1. Các cặp phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{-2}{9}$ và $\frac{6}{-27}$ b) $\frac{-1}{-5}$ và $\frac{4}{25}$.

Câu 2. Tìm số nguyên x, biết:

a) $\frac{-28}{35} = \frac{16}{x}$ b) $\frac{x+7}{15} = \frac{-24}{36}$.

Câu 3. Tìm các số nguyên x, y biết

a) $\frac{4}{x} = \frac{-2}{5}$ b) $\frac{y}{-5} = \frac{24}{15}$

Câu 4. Tìm các cặp số x, y nguyên thỏa mãn $\frac{-2}{x} = \frac{y}{3}$ và $x < 0 < y$?

Câu 5. Tìm các số nguyên x, y biết:

a) $\frac{x}{3} = \frac{4}{y}$. b) $\frac{x}{y} = \frac{2}{7}$.

2. Tính chất cơ bản của phân số:

- Nếu ta nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số nguyên khác 0 thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

- Nếu ta chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng **một ước chung của chúng** thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

Chú ý: khi chia cả tử và mẫu cho ước chung lớn nhất của tử và mẫu ta được một phân số tối giản.

Câu 6.

a) Rút gọn mỗi phân số sau về phân số tối giản: $\frac{14}{21}$; $\frac{-36}{48}$; $\frac{28}{-52}$; $\frac{-54}{-90}$

b) Viết các số đo thời gian sau đây theo đơn vị giờ, dưới dạng phân số tối giản: 15 phút; 90 phút.

Câu 7.

a) Rút gọn phân số $\frac{-21}{39}$ về phân số tối giản.

b) Viết tất cả các phân số bằng $\frac{-21}{39}$ mà mẫu là số tự nhiên có hai chữ số.

Câu 8. Chứng minh rằng các phân số sau đây bằng nhau:

a) $\frac{1717}{2929}$ và $\frac{171717}{292929}$. b) $\frac{2021}{20212021}$; $\frac{2020}{20202020}$

Câu 9. Tìm dạng tổng quát của các phân số bằng phân số $\frac{-12}{30}$; $\frac{2}{10}$

Câu 10. Tìm phân số bằng phân số $\frac{32}{60}$, biết tổng của tử và mẫu là 115?

Câu 11. Tập hợp A có các phần tử là các phân số bằng $\frac{-7}{15}$ với mẫu dương có hai chữ số.

Liệt kê A?

Câu 12. Tìm phân số bằng phân số $\frac{200}{520}$ sao cho hiệu của tử và mẫu là 184.

3. Quy đồng mẫu số nhiều phân số.

Bước 1: Đưa các phân số về mẫu số dương, **chú ý:** Thông thường ta tối giản các phân số trước.

Bước 2: Tìm mẫu số chung của các phân số: Là BCNN của các mẫu số

Bước 3: Tìm thừa số phụ của từng phân số: Thừa số phụ của mỗi phân số chính là BCNN chia cho mẫu của phân số đó.

Bước 4: Nhân tử số và mẫu số mỗi phân số ban đầu với thừa số phụ tương ứng.

Câu 13. Quy đồng mẫu những phân số sau:

a) $\frac{-5}{14}$ và $\frac{1}{-21}$; b) $\frac{17}{60}$; $\frac{-5}{18}$; $\frac{-64}{90}$. c) $\frac{1}{-2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{-4}{5}$; $\frac{-7}{-6}$.

4. So sánh các phân số.

+ Các phân số âm nhỏ hơn số 0, nhỏ hơn phân số dương.

(phân số âm: tử số và mẫu số là hai số trái dấu, các phân số dương: tử số và mẫu số cùng dấu).

+ Để so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta quy đồng mẫu hai phân số đó (về cùng một mẫu dương) rồi so sánh các tử với nhau: Phân số nào có tử lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

Câu 14. So sánh

a) $\frac{5}{-9}$ và $\frac{2}{-9}$;

b) $\frac{5}{-6}$ và $\frac{-6}{7}$.

Câu 15. So sánh:

a) $\frac{-9}{4}$ và $\frac{1}{3}$;

b) $\frac{-8}{3}$ và $\frac{4}{-7}$

c) $\frac{9}{-5}$ và $\frac{7}{-10}$.

Câu 16. Viết các phân số sau theo thứ tự tăng dần:

a) $\frac{2}{5}; \frac{-1}{2}; \frac{2}{7}$;

b) $\frac{12}{5}; \frac{-7}{3}; \frac{-11}{4}$.

Câu 17. Chọn số thích hợp điền vào ô trống

a) $\frac{-1}{3} < \frac{\square}{36} < \frac{\square}{18} < \frac{-1}{4}$

b) $\frac{4}{-12} > \frac{\square}{-12} > \frac{\square}{-12} > \frac{7}{-12}$

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ĐIỂM - ĐƯỜNG THẲNG - TIA

Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Điểm thuộc đường thẳng.

- Ta thường dùng chữ cái in hoa để đặt tên điểm và chữ cái thường để đặt tên đường thẳng, chẳng hạn điểm A, điểm B, điểm M,.... đường thẳng a, đường thẳng b, đường thẳng d,...

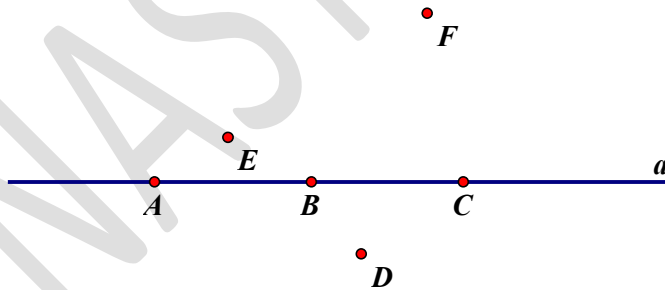
- Trên hình vẽ, ta thấy:



Điểm M nằm trên đường thẳng d, gọi là M thuộc đường thẳng d, hay đường thẳng d đi qua M, kí hiệu: $M \in d$.

Điểm N không nằm trên đường thẳng d, gọi là M không thuộc đường thẳng d, hay đường thẳng d không đi qua M, kí hiệu: $M \notin d$.

Câu 1. Chỉ ra và ghi kí hiệu điểm thuộc, không thuộc đường thẳng a ở hình vẽ sau.



2. Đường thẳng đi qua 2 điểm phân biệt.

+ Có một và chỉ một đường thẳng đi qua 2 điểm phân biệt.

+ Đường thẳng đi qua 2 điểm phân biệt A, B còn gọi là đường thẳng AB hoặc đường thẳng BA.

Để nhấn mạnh hai phía của đường thẳng bất kì, người ta thường dùng 2 chữ cái thường để đặt tên, ví dụ đường thẳng xy.

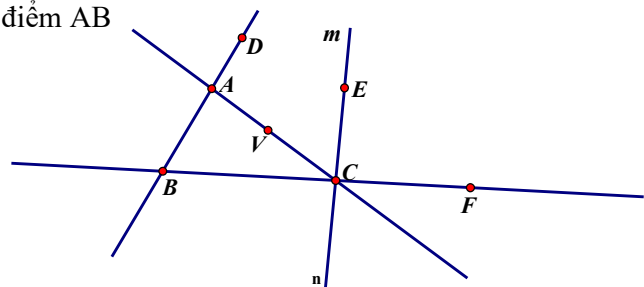


Câu 2. Nêu 3 cách gọi tên đường thẳng đi qua hai điểm AB

ở hình vẽ dưới.

Hình dưới có bao nhiêu đường thẳng,

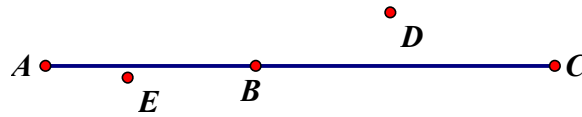
kể tên các đường thẳng đó.



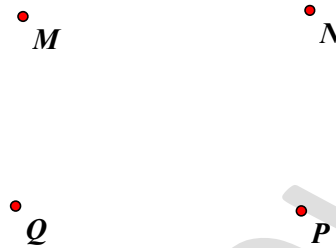
3. Ba điểm thẳng hàng, không thẳng hàng.

+ Ba điểm thẳng hàng là ba điểm thuộc cùng một đường thẳng.

Câu 3. Kể tên các điểm thẳng hàng, không thẳng hàng ở hình dưới.



Câu 4. Từ các điểm M, N, P, Q cho như hình vẽ, có thể tạo được bao nhiêu đường thẳng?

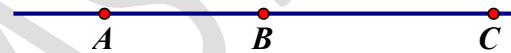


Câu 5. Tính số đường thẳng đi qua

- 4 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng.
- 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng.
- n điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng.

4. Quan hệ vị trí giữa 3 điểm thẳng hàng.

Với 3 điểm thẳng hàng, có một và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.



Trên hình ta có B nằm giữa A và C.

- + Các điểm B, C nằm **cùng phía** đối với điểm A
- + Các điểm A, B nằm **cùng phía** đối với điểm C.
- + Các điểm A, C nằm **khác phía** đối với điểm B.

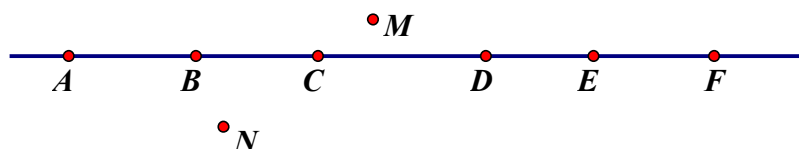
Chú ý: Khi nói điểm B nằm giữa hai điểm A và C thì ta mặc định có A, B, C thẳng hàng.

Câu 6. Em hãy vẽ hai điểm A, B trên giấy rồi thêm điểm C sao cho:

- C nằm giữa A, B.
- A nằm giữa B, C.
- B nằm giữa A, C.

Câu 7. Trong hình dưới, chỉ ra

- Điểm nằm giữa hai điểm A, F.
- Không nằm giữa hai điểm B, E.

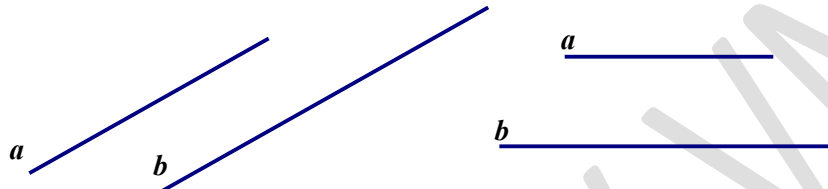


Câu 8. Cho hình bình hành ABCD (AC là đường chéo). Em hãy xác định một điểm vừa nằm giữa A, C vừa nằm giữa B, D.

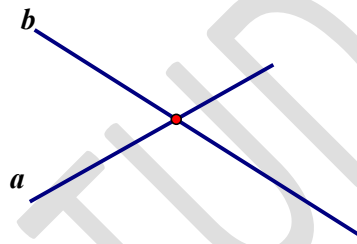
5. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng

- Nếu hai đường thẳng chỉ có một điểm chung, ta nói rằng hai đường thẳng đó cắt nhau. Điểm chung được gọi là giao điểm của hai đường thẳng.
- Nếu hai đường thẳng không có điểm chung nào, ta nói rằng hai đường thẳng đó song song với nhau.

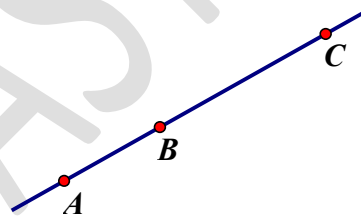
+ a, b không có điểm chung: a song song với b



+ a, b có đúng 1 điểm chung: a cắt b



+ AB, BC có vô số điểm chung: đường thẳng AB trùng đường thẳng BC.



Câu 9. Em hãy liệt kê các đường thẳng song song với nhau trong các hình vuông, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thang, hình lục giác đều.

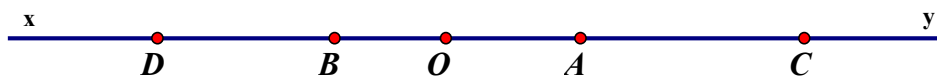
6. Tia

Lấy một điểm O trên đường thẳng xy. Ta có hai tia Ox, Oy có O gọi là gốc của tia.

Mỗi điểm O trên đường thẳng chia đường thẳng đó thành hai phần, mỗi phần là một tia gốc O.

Một điểm A nằm trên tia Oy khi đó tia Oy cũng có thể gọi là tia OA.

Khi viết, đọc tia ta phải viết, đọc điểm gốc của tia trước.



Câu 10. Kể tên các tia gốc A, gốc B, gốc D.

Giáo viên: Lê Ngọc Diên