

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

PHÉP NHÂN PHÂN SỐ - TÍNH CHẤT CƠ BẢN PHÉP NHÂN PHÂN SỐ (tiếp)
Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Dạng 1: Làm tính nhân, rút gọn biểu thức

Câu 1. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng?

- A. Muốn nhân hai phân số, ta quy đồng mẫu số rồi nhân hai tử số với nhau và giữ nguyên mẫu số.
- B. Muốn nhân hai phân số, ta cộng hai tử số rồi giữ nguyên mẫu số.
- C. Muốn nhân hai phân số, ta nhân hai tử số với nhau và nhân hai mẫu số với nhau.
- D. Muốn nhân hai phân số, ta cộng hai tử số với nhau và cộng hai mẫu số với nhau.

Câu 2. Cho biểu thức $A = \frac{5}{9} \cdot \left(\frac{7}{6} - \frac{5}{3} \right) + \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{7}$. Khoanh vào phương án sai

- A. $\frac{5}{9} \cdot \left(\frac{7}{6} - \frac{5}{3} + \frac{2}{7} \right)$
- B. $\frac{5}{9} \cdot \left(\frac{2}{7} + \frac{-5}{3} + \frac{7}{6} \right)$
- C. $\frac{-5}{42}$
- D. $\frac{5}{9} \cdot \frac{-3}{2} + \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{7}$

Câu 3. Chu vi và diện tích của một hình vuông có cạnh $\frac{3}{8} dm$ tương ứng là

- A. Chu vi là $\frac{9}{64} dm$; diện tích là $\frac{3}{2} dm^2$.
- B. Chu vi là $\frac{9}{64} dm$; diện tích là $\frac{3}{4} dm^2$.
- C. Chu vi là $\frac{3}{2} dm$; diện tích là $\frac{9}{64} dm^2$.
- D. Chu vi là $\frac{3}{4} dm$; diện tích là $\frac{9}{64} dm^2$.

Câu 4. Tính chu vi và diện tích của khu đất hình chữ nhật có chiều dài $\frac{1}{4} km$ và chiều rộng $\frac{5}{4} hm$.

- A. Chu vi là $\frac{1}{32} km$; diện tích là $\frac{3}{4} km^2$.
- B. Chu vi là $3km$; diện tích là $\frac{5}{16} km^2$.
- C. Chu vi là $\frac{3}{4} km$; diện tích là $\frac{1}{32} km^2$.
- D. Chu vi là $\frac{5}{16} km$; diện tích là $3km^2$.

Câu 5. Áp dụng các tính chất của phép nhân phân số để tính nhanh

- a) $M = \frac{8}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot 10 \cdot \frac{19}{92}$
- b) $N = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{11}$

Câu 6. Tính nhanh

- a) $\frac{-1}{4} \cdot \frac{152}{11} + \frac{68}{4} \cdot \frac{-1}{11}$
- b) $\frac{-25}{36} \cdot \frac{23}{3} + \left(\frac{-5}{6} \right)^2 \cdot \frac{32}{3}$

Câu 7. Tính nhanh giá trị các biểu thức sau

- a) $A = \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{7}$
- b) $B = \frac{4}{9} \cdot \frac{13}{3} - \frac{4}{3} \cdot \frac{40}{9}$

c) $Q = \left(\frac{1}{234} - \frac{1}{397} + \frac{1}{612} \right) \left(\frac{1}{99} - \frac{123}{9999} + \frac{22}{9999} \right)$

Câu 8. Tính giá trị của biểu thức bằng 2 cách khác nhau $A = \left(\frac{5}{9} + \frac{3}{9} \right) \cdot \frac{2}{7} + \frac{2}{7} \cdot \left(\frac{-1}{3} + \frac{4}{9} \right)$

2. Dạng 2: So sánh

Câu 9. Chứng minh rằng $A = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{2499}{2500} > 48$.

3. Dạng 3: Tìm ẩn số

Câu 10. Tìm x, biết

a) $x \cdot \frac{8}{9} + \frac{8}{9} \cdot \frac{-7}{25} - \frac{8}{9} \cdot \frac{3}{5} = \frac{8}{9} \cdot \left(\frac{-3}{5} - \frac{7}{25} + \frac{7}{10} \right)$

b) $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5} + \frac{6}{4} \right) \cdot x = \frac{-13}{5}$

Câu 11. Tìm x, biết

a) $x + \frac{7}{6} = \frac{2}{3} \cdot \frac{8}{3}$

b) $x - \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{12} = \frac{7}{10} \cdot \frac{5}{6}$

c) $x + \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}$

Câu 12. Tìm x biết $\frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{x(x+2)} = \frac{49}{303}$ với x là số tự nhiên lẻ.

Câu 13. Tìm số nguyên x thỏa mãn: $\left(-\frac{3}{2} \right)^3 < x < \left(\frac{-20}{7} \right) \cdot \left(\frac{-14}{15} \right)$.

Câu 14. Tìm số nguyên x, biết:

a) $\left(\frac{-5}{3} \right)^3 < x < \frac{-24}{35} \cdot \frac{-5}{6}$.

b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot (-1) < x < 3$

Câu 15. Cho phân số tối giản $\frac{a}{b}$ sao cho khi giữ nguyên tử số và mẫu số mới bằng mẫu trừ đi tử thì giá trị của phân số tăng lên 10 lần. Tính $a.b$.

Câu 16. Có bao nhiêu giá trị $n \in \mathbb{Z}$ để tích các phân số $\frac{19}{n-1} \cdot \frac{n}{9}$ có giá trị là một số nguyên?

Câu 17. Tìm các số nguyên n thỏa mãn tích các phân số $\frac{17}{n-1} \cdot \frac{n}{6}$ có giá trị là một số nguyên.

Câu 18. Tìm số nguyên âm lớn nhất để khi nhân nó với một trong các phân số tối giản sau đều được tích là những số nguyên: $\frac{5}{6}; \frac{-7}{15}; \frac{11}{21}$.

Câu 19. Tìm phân số (tối giản) dương nhỏ nhất để khi nhân nó với một trong các phân số $\frac{3}{4}; \frac{6}{5}; \frac{9}{10}$ được kết quả là những số nguyên. Tìm tích của tử và mẫu của phân số đó.

Câu 20. Cho $\frac{a}{b}$ ($a; b \in \mathbb{N}^*$) là phân số tối giản nhỏ nhất thỏa mãn khi nhân $\frac{a}{b}$ với các phân số $\frac{55}{16}$ và $\frac{25}{24}$ ta đều được kết quả là số tự nhiên. Tìm phân số $\frac{a}{b}$

Câu 21. Cho hai phân số tối giản $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ ($a; b; c; d > 0$) thỏa mãn tổng của chúng bằng tích của chúng.

Tính $c - d$

4. Dạng 4: Những bài toán khác

Câu 22. Hai người đi bộ cùng khởi hành ngược chiều từ A và B để gặp nhau, Người thứ nhất đi bộ với vận tốc $\frac{7}{2} \text{ km/h}$, người thứ 2 đi bộ với vận tốc $\frac{10}{3} \text{ km/h}$. Sau 2 giờ, hai người còn cách nhau $\frac{1}{2} \text{ km}$. Hỏi độ dài quãng đường AB là bao nhiêu?

Câu 23. Hai đội khai thác than dự định trong 6 ngày sẽ khai thác được 100 tấn than. Tuy nhiên, thực tế tốc độ khai thác than của tổ thứ nhất là $\frac{35}{3}$ tấn/ngày, của tổ thứ hai là $\frac{45}{4}$ tấn/ngày. Vì vậy sau sáu ngày, tổ đã khai thác quá số lượng than dự kiến. Hỏi sản lượng than vượt mức của hai đội là bao nhiêu?

Bài 24. Nhà bác Lâm có một khu đất trồng hình chữ nhật, chiều dài $\frac{18}{5} \text{ m}$, chiều rộng bé hơn chiều dài $\frac{3}{2} \text{ m}$. Bác muốn dùng $\frac{1}{2}$ diện tích khu đất để trồng rau. Hỏi diện tích đất bác Lâm trồng rau là bao nhiêu?

Câu 25. Một con chim bồ câu và bạn Hải cùng xuất phát từ A để đến B. Biết rằng mỗi giây bồ câu bay được 5m và mỗi giờ Hải đạp xe đi được 12km. Hỏi bồ câu hay bạn Hải đến B trước và mỗi giờ bồ câu bay được bao nhiêu ki - lô - mét?

Câu 26. Lúc 6 giờ 50 phút, Nam đi từ A đến B với vận tốc 15km/h. Lúc 7 giờ 10 phút, Cường đi từ B đến A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 27. Hai người đi bộ cùng khởi hành từ hai điểm A và B, đi ngược chiều để gặp nhau. Người thứ nhất đi trong 36 phút với vận tốc $\frac{7}{2} \text{ km/h}$ rồi tạm nghỉ. Người thứ hai đi trong 45 phút với vận tốc $\frac{10}{3} \text{ km/h}$ rồi tạm nghỉ. Biết rằng, cho đến lúc nghỉ thì họ chưa gặp nhau, còn cách nhau $\frac{2}{5} \text{ km}$. Tính khoảng cách AB.

Câu 28. Diện tích hình vuông ban đầu là a^2 (đvdt). Khi cạnh hình vuông tăng lên 10% thì diện tích mới là bao nhiêu?

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ÔN TẬP HÌNH HỌC

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

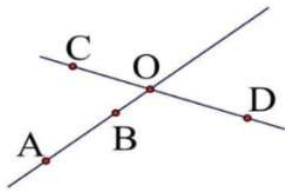
Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho hình vẽ. Khẳng định nào là đúng trong các khẳng định sau:



- A. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB;
- B. Điểm D thuộc đoạn thẳng AB;
- C. Điểm C thuộc đoạn thẳng BD;
- D. Điểm C không thuộc thẳng AD.

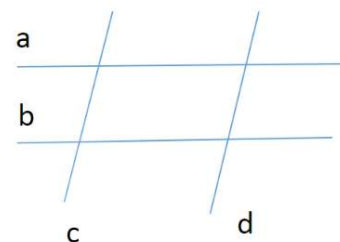
Câu 2. Cho hình vẽ. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là sai?



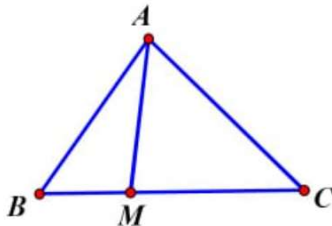
- A. Điểm O là giao điểm của hai đường thẳng AB và CD.
- B. Điểm O thuộc đoạn thẳng CD.
- C. Điểm O thuộc đường thẳng AB.
- D. Điểm O thuộc đoạn thẳng AB.

Câu 3. Có bao nhiêu đường thẳng cắt đường thẳng a trong hình vẽ bên

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Không có đường thẳng nào



Câu 4. Hãy kể tên các đoạn thẳng có trong hình vẽ



Câu 5. Nếu điểm I nằm giữa hai điểm A và B thì:

- A. Tia AI và tia AB đối nhau
- B. Tia BA và tia BI đối nhau
- C. Tia IA và tia IB đối nhau
- D. Tia AB và tia BA đối nhau

Câu 6. Cho hình vẽ. Tia đối của tia Ay là?

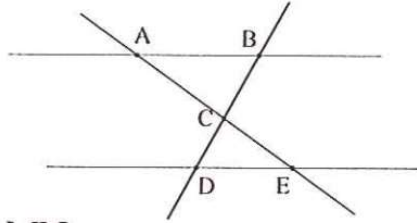


- A. Tia AB
- B. Tia BA
- C. Tia Bx
- D. Tia Ax

Câu 7. Vẽ đoạn thẳng AB dài 3cm.

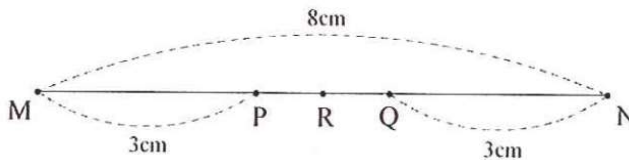
- a) Vẽ điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính độ dài đoạn thẳng AI
- b) Vẽ điểm M là điểm sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AM. Tính độ dài đoạn thẳng AM.

Câu 8. Quan sát hình bên dưới



- a) Chỉ ra các điểm thuộc đoạn thẳng BD, các điểm không thuộc đoạn thẳng BD
- b) Chỉ ra các cặp đường thẳng song song.
- c) Chỉ ra các cặp đường thẳng cắt nhau và xác định giao điểm.

Câu 9. Cho đoạn thẳng MN = 8cm. Gọi R là trung điểm của MN.



- a) Tính MR, RN.
- b) Lấy hai điểm P và Q trên đoạn thẳng MN sao cho $MP = NQ = 3\text{cm}$. Điểm R có là trung điểm của PQ không? Vì sao?

Câu 10. Cho trước 12 điểm trong đó có đúng 4 điểm thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

Câu 11. Qua điểm O vẽ đường thẳng ab. Lấy các điểm M và N khác điểm O sao cho điểm M thuộc tia Oa, điểm N thuộc tia Ob. Biết $OM = 3\text{cm}$; $ON = 6\text{cm}$.

- a) Vẽ hình theo cách diễn đạt trên. Trong ba điểm M, N, O thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Điểm M và O có vị trí như thế nào đối với điểm N?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng MN.
- c) Kể tên hai tia đối nhau có trong hình vẽ.
- d) Lấy các điểm E và F không thuộc đường thẳng ab sao cho điểm E thuộc tia đối của tia NF. Vẽ các đoạn thẳng có các đầu mút là hai trong số các điểm bất kỳ trong hình vẽ. Hãy vẽ hình và cho biết số đoạn thẳng có trong hình vẽ?

Câu 12.

- a) Vẽ hình theo các diễn đạt sau (trên một hình):
 - Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C.
 - Vẽ điểm D không thuộc đường thẳng AC.
 - Vẽ đoạn thẳng DB.
- Kể tên các đoạn thẳng có trong hình vẽ trên.
- b) Vẽ đoạn thẳng AB = 8cm, điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính độ dài đoạn thẳng AM

Câu 13. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C và $AC = 6\text{cm}$; $AB = 2\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng BC .

- a. Tính độ dài đoạn thẳng BC .
- b. Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

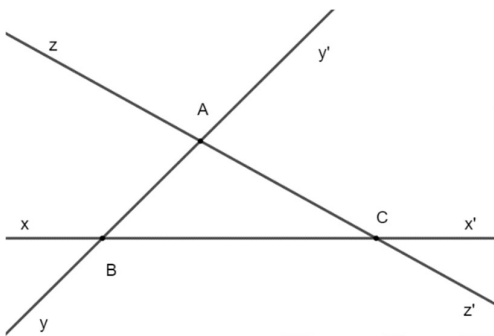
Câu 14. Vẽ hai đường thẳng xy và mn cắt nhau tại O .

- a. Kể tên các tia đối nhau.
- b. Trên tia On lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B . Kể tên các tia trùng nhau.

Câu 15. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy . Lấy điểm O thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay

- a. Tìm các tia đối của tia Ax .
- b. Tìm các tia trùng với tia Ax .
- c. Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? (Hai tia trùng nhau chỉ kể là một tia)

Câu 16. Cho ba đường thẳng xx', yy', zz' cắt nhau đôi một tạo thành ba giao điểm A, B, C trong đó A là giao điểm của yy' và zz' ; B là giao điểm của xx' và yy' ; C là giao điểm của xx' và zz' .



- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? Kể tên các tia đó.
- b) Có bao nhiêu cặp tia đối nhau? Kể tên các tia đó.
- c) Kể tên các tia trùng nhau.

Câu 17. Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B ; điểm M nằm giữa hai điểm A và O ; điểm N nằm giữa hai điểm B và O .

- a) Nêu tên các tia trùng nhau gốc O .
- b) Chứng tỏ rằng điểm O nằm giữa hai điểm M và N .

Câu 18. Trên đường thẳng xy lấy một điểm O . Lấy điểm A trên tia Ox , điểm B trên tia Oy (A và B khác điểm O).

- a) Trong ba điểm A, B, O điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- b) Lấy điểm M nằm giữa O và A . Giải thích vì sao điểm O nằm giữa hai điểm M và B .

Giáo viên: Lê Ngọc Diên