



2. MÔN TOÁN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. SỐ HỌC

- 1) Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau. So sánh phân số. Hỗn số dương.
- 2) Phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia phân số, hỗn số, số thập phân.
- 3) Làm tròn số và ước lượng.
- 4) Hai bài toán cơ bản về phân số.
- 5) Một số bài toán về tỉ số và tỉ số phần trăm.
- 6) Dữ liệu và thu thập dữ liệu. Bảng thống kê. Biểu đồ tranh, biểu đồ cột, biểu đồ cột kép.

II. HÌNH HỌC

- 1) Điểm. Đường thẳng. Đoạn thẳng. Tia.
- 2) Trung điểm của đoạn thẳng.
- 3) Góc, số đo góc.

B. BÀI TẬP

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Viết số thập phân 1,2 dưới dạng phân số, ta được:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{1,2}{10}$ D. $\frac{6}{5}$

Câu 2. Phân số đối của phân số $\frac{-7}{15}$ là:

- A. $\frac{7}{-15}$ B. $\frac{7}{15}$ C. $\frac{15}{7}$ D. $\frac{15}{-7}$

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{9}{10} - \left(\frac{9}{10} - \frac{1}{10} \right)$ là:

- A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{9}{10}$ C. $-\frac{1}{10}$ D. $\frac{17}{10}$

Câu 4. Tìm số nguyên x, biết $\frac{11}{5}x^2 = \frac{44}{5}$

- A. $x = 4$ B. $x = 16$ C. $x \in \{-2; 2\}$ D. $x \in \{-4; 4\}$

Câu 5. Giá trị nào sau đây của x thỏa mãn $-\frac{1}{2} - \frac{3}{x} = \frac{-4}{2}$

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 6. Tính $\frac{7}{4} - \frac{-5}{2}$ ta được kết quả là:

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{-3}{4}$ C. 6 D. 1



Câu 7. Số nghịch đảo của 0,75 là:

- A. 5,7 B. $\frac{3}{4}$ C. $-\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 8. $\frac{2}{5}$ của 20 bằng:

- A. 8 B. 10 C. 4 D. 50

Câu 9. Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: -2,406; -2,604; -2,046; -2,064

- A. -2,406 < -2,604 < -2,046 < -2,064
B. -2,604 < -2,406 < -2,046 < -2,064
C. -2,406 < -2,604 < -2,064 < -2,046
D. -2,604 < -2,406 < -2,064 < -2,046

Sử dụng dữ liệu dưới đây để trả lời câu 10, câu 11:

Mỗi học sinh khối 6 của một trường THCS được đăng kí một cỡ áo theo bảng thống kê sau:

Cỡ áo	S	M	L	XL	XXL
Số học sinh	90	120	55	35	16

Câu 10. Học sinh khối 6 mặc áo cỡ nào nhiều nhất?

- A. Cỡ S B. Cỡ M C. Cỡ L D. Cỡ XXL

Câu 11. Tổng số học sinh khối 6 của trường THCS đó là bao nhiêu bạn?

- A. 316 B. 300 C. 326 D. 315

Câu 12. Ta có thể coi kim giờ và kim phút của đồng hồ là hai tia chung gốc (gốc là trục quay của hai kim). Ở hình nào dưới đây, ta có hai tia đối nhau?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

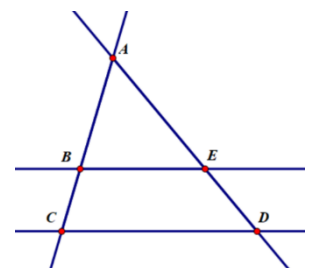
- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 13. Quan sát hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Tia Ax và tia By đối nhau.
B. Tia AB và tia BA trùng nhau.
C. Tia AB và tia By trùng nhau.
D. Tia BA và tia By đối nhau



Quan sát hình sau và trả lời các câu hỏi 15; 16; 17





Câu 14. Hai đường thẳng nào song song với nhau?

- A. BE và CD B. BC và ED C. AB và AE D. AE và CD

Câu 15. Trên hình có bao nhiêu tia gốc A?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 16. Tia CB trùng với tia nào?

- A. Tia CA B. Tia CD C. Tia BC D. Tia BA

Câu 17. Cho hai tia OA và OB đối nhau. Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Hai điểm O, A nằm khác phía đối với điểm B
B. Điểm O nằm giữa hai điểm A và B.
C. Ba điểm O, A, B thẳng hàng.
D. Hai điểm A, B nằm khác phía đối với điểm O

Câu 18. Trên tia Ox lấy hai điểm M, N sao cho $OM = 3\text{cm}$, $ON = 5\text{cm}$. Khi đó MN bằng:

- A. 5cm B. 8cm C. 3cm D. 2cm

Câu 19. Cho Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm E, trên tia Oy lấy điểm F sao cho $OE = 2\text{cm}$, $OF = 6\text{cm}$. Tính độ dài đoạn EF.

- A. 4cm B. 8cm C. 3cm D. 2cm

II. TỰ LUẬN.

Bài 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số sách giáo khoa lớp 6 các môn được bán tại một hiệu sách trong ngày Chủ nhật vừa qua.

a) Đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê là gì?

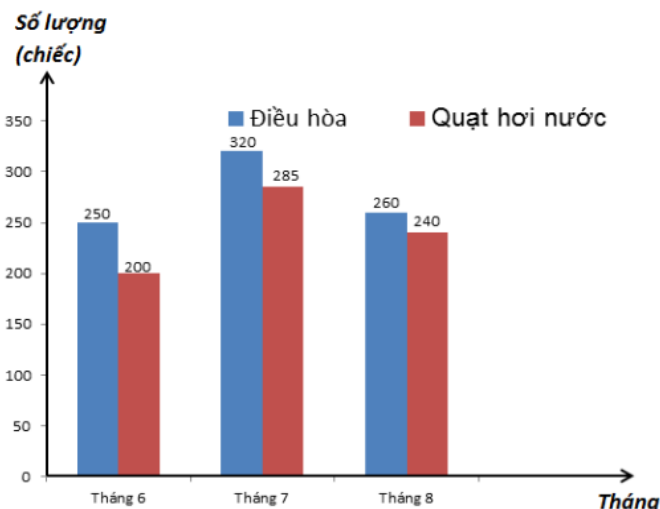
Toán	     
Ngữ văn	   
Tin học	 
Lịch sử và Địa lí	 
Khoa học tự nhiên	    

b) Loại sách nào bán được nhiều nhất?

(Mỗi  ứng với 9 cuốn sách)

c) Tổng số cuốn sách bán được trong cả ngày Chủ nhật vừa qua là bao nhiêu cuốn?

Bài 2. Một cửa hàng điện lạnh thống kê số máy điều hòa và quạt hơi nước bán được trong ba tháng 6, 7, 8 bằng biểu đồ cột kép dưới đây





- a) Tổng số máy điều hòa bán được trong 3 tháng là bao nhiêu?
 b) Số quạt hơi nước bán được trong tháng 7 nhiều hơn tháng 8 là bao nhiêu?
 c) Tháng nào có tổng số lượng máy điều hòa và quạt hơi nước bán được nhiều nhất trong 3 tháng trên?

Bài 3. Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-3}{18} - \frac{4}{-5} + \frac{-5}{12}$$

$$2) 3 - 1\frac{4}{5} : (-0,75)$$

$$3) \frac{1}{4} - \frac{-3}{17} : \frac{-6}{51} - 1\frac{3}{5}$$

$$4) \frac{-4}{-9} + 0,35 \cdot \frac{-10}{7} - \frac{-5}{6}$$

$$5) \left(\frac{15}{8} - \frac{21}{13} \right) - \left(\frac{7}{9} - \frac{8}{13} \right) + \frac{7}{-8}$$

$$6) 4\frac{4}{9} - \left(3\frac{4}{9} + 2\frac{2}{7} \right) - 1\frac{5}{7}$$

$$7) \frac{5}{11} \cdot \frac{18}{29} - \frac{5}{11} \cdot \frac{8}{29} + \frac{5}{11} \cdot \frac{19}{29}$$

$$8) \frac{-3}{4} \cdot \frac{6}{17} + \frac{3}{-4} \cdot \frac{11}{17}$$

$$9) \frac{1}{3} \cdot 7\frac{9}{13} - 4\frac{3}{13} : (-3)$$

$$10) -3,5 + 4,6 + 3,5 + (-1,6)$$

$$11) (-25,19) - (74,81 - 17,4)$$

$$12) 15 \cdot (-0,75) \cdot 0,8$$

Bài 4. Tìm x biết

$$1) \frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{3}{5}$$

$$2) -\frac{3}{5}x - 0,75 = \frac{1}{4}$$

$$3) \frac{2}{-3} : x + \frac{3}{4} = \frac{-5}{15}$$

$$4) \frac{3}{11} : \left(x + \frac{2}{3} \right) = \frac{-6}{55}$$

$$5) 2\frac{1}{4} \cdot \left(x - 7\frac{1}{3} \right) = 1,5$$

$$6) \left(\frac{7}{2} - 3x \right) \cdot 2\frac{1}{3} = \frac{14}{15}$$

$$7) x : \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$$

$$8) \frac{33}{4} - \frac{1}{2} : 2x = 8$$

$$9) \frac{-3}{7} - x = \frac{4}{5} + \frac{-2}{3}$$

$$10) \frac{x}{3} = \frac{x-3}{-5}$$

$$11) \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = \frac{5}{12}$$

$$12) (3x-1) \left(\frac{-1}{2}x + 5 \right) = 0$$

Bài 5. Để làm một chiếc bánh chưng trong dịp Tết nguyên đán, Vân phải chuẩn bị gạo nếp, đậu xanh không vỏ, thịt ba chỉ, lá dong và các gia vị khác. Khối lượng gạo nếp bằng $\frac{5}{3}$ khối lượng đậu xanh, khối lượng thịt ba chỉ bằng $\frac{2}{3}$ khối lượng đậu xanh. Nếu có 120 gam đậu xanh thì cần bao nhiêu gam gạo nếp và bao nhiêu gam thịt ba chỉ.

Bài 6. Một trường THCS có 1500 học sinh. Số học sinh lớp 6 chiếm $\frac{4}{15}$ tổng số học sinh. Số học sinh lớp 7 chiếm $\frac{9}{10}$ tổng số học sinh lớp 6. Số học sinh lớp 8 bằng 0,95 số học sinh lớp 7. Tính số học sinh lớp 9?

Bài 7. Một lớp có 48 học sinh, $\frac{1}{2}$ số học sinh của lớp đạt loại khá, số học sinh giỏi bằng $\frac{5}{6}$ số học sinh khá, còn lại là học sinh trung bình và học sinh yếu. Hỏi lớp có tổng số bao nhiêu học sinh trung bình và yếu?

Bài 8. Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 30m và bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài.

- a) Tính diện tích đám đất đó.



- b) Người ta để $\frac{1}{15}$ diện tích đám đất đó trồng cây, $\frac{1}{5}$ diện tích còn lại đào ao thả cá.

Tính diện tích ao?

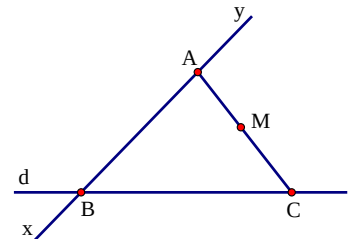
- c) Hỏi diện tích ao bằng bao nhiêu phần diện tích cả đám đất?

Bài 9. Mẹ mua cho An một hộp sữa tươi loại 1000 ml. Ngày đầu An uống $\frac{1}{4}$ hộp, ngày tiếp theo An uống tiếp $\frac{1}{5}$ hộp.

- a) Hỏi sau 2 ngày hộp sữa tươi còn lại bao nhiêu phần?
b) Tính lượng sữa tươi còn lại sau 2 ngày.

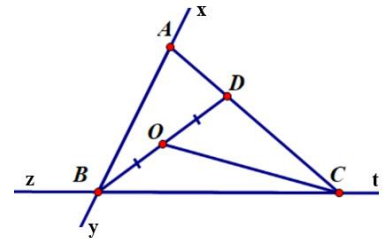
Bài 10. Quan sát hình vẽ sau và trả lời câu hỏi

- a) Kể tên các điểm, đường thẳng, đoạn thẳng trong hình
b) Kể tên bộ ba điểm thẳng hàng
c) Kể tên các điểm nằm cùng phía với điểm A, các điểm nằm khác phía với điểm M.
d) Kể tên các tia đối nhau gốc B, các tia trùng nhau gốc C.
e) Ax và By có phải hai tia đối nhau không? Vì sao?



Bài 11. Quan sát hình bên và trả lời các câu hỏi sau:

- Kể tên các bộ ba điểm thẳng hàng có trên hình.
- Kể tên một cặp tia đối nhau gốc C
- Kể tên một cặp tia trùng nhau gốc B.
- Nếu $OB = 3\text{cm}$ thì độ dài đoạn BD bằng bao nhiêu?



Bài 12. Vẽ hình và làm theo các yêu cầu sau (Vẽ trên cùng một hình)

Trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho $OA = 2\text{cm}$, $OB = 5\text{cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
b) Trên tia đối của tia Ox lấy điểm C sao cho $OC = 2\text{cm}$.
Hỏi O có phải là trung điểm của đoạn AC không? Vì sao?

Bài 13. Vẽ hình theo diễn đạt sau (Vẽ trên cùng một hình)

- Vẽ hai tia AB, AC sao cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
- Vẽ I là trung điểm của đoạn BC.
- Vẽ tia Ay cắt đường thẳng BC tại điểm N sao cho C nằm giữa hai điểm B và N.
- Vẽ tia Ax là tia đối của tia AI.

Bài 14. Trên tia Ox vẽ hai điểm A và B sao cho $OA = 4\text{cm}$, $OB = 8\text{cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn AB?
b) Điểm A có là trung điểm của đoạn OB không? Vì sao?
c) Vẽ tia Oy là tia đối của tia Ox. Trên tia Oy lấy điểm C sao cho $AC = 5\text{cm}$. Tính độ dài đoạn OC.

Bài 15. Cho các phân số sau. Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để các phân số sau là số nguyên.



a) $\frac{5}{3n-1}$

b) $\frac{2n-3}{n+1}$

c) $\frac{2n-1}{3n+5}$

Bài 16. Tìm $x, y \in \mathbb{Z}$ biết

a) $(x+3).x = 6$

b) $(x-1).(y+2) = 11$

c) $\frac{x}{3} = \frac{7}{y}$

Bài 17. Chứng minh rằng.

a) $\frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \frac{2}{7.9} + \dots + \frac{2}{97.99} > 0,32$

b) $\frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \dots + \frac{1}{40} > \frac{7}{12}$

c) $\frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{529} > \frac{11}{24}$

Bài 18. Tính hợp lý

a) $\frac{4}{5.9} + \frac{4}{9.13} + \dots + \frac{4}{201.205}$

b) $\frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{105.107}$

c) $\frac{2^2}{3} \cdot \frac{3^2}{8} \cdot \frac{4^2}{15} \cdot \frac{5^2}{24} \cdot \frac{6^2}{35} \cdot \frac{7^2}{48} \cdot \frac{8^2}{63} \cdot \frac{9^2}{80}$

d) $\left(1 - \frac{3}{5}\right) \left(1 - \frac{3}{8}\right) \left(1 - \frac{3}{11}\right) \dots \left(1 - \frac{3}{62}\right)$
