







**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ II (BỘ CD)**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Một cửa hàng bán xe ô tô thống kê số lượng bán được trong bốn quý năm 2022 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
 10 chiếc xe  : 5 chiếc xe	

Tổng số xe bán được trong 3 quý (quý 1, quý 2, quý 3) là:

- A. 110 chiếc      B. 100 chiếc      C. 115 chiếc      D. 120 chiếc

**Câu 2.** Một chiếc hộp có 5 tấm thẻ với các màu như sau: thẻ màu vàng, thẻ màu xanh, thẻ màu đỏ, thẻ màu tím, thẻ màu trắng. Các tấm thẻ có kích thước như nhau. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Có ..... kết quả có thể xảy ra đối với màu của chiếc thẻ được lấy ra.

- A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 6

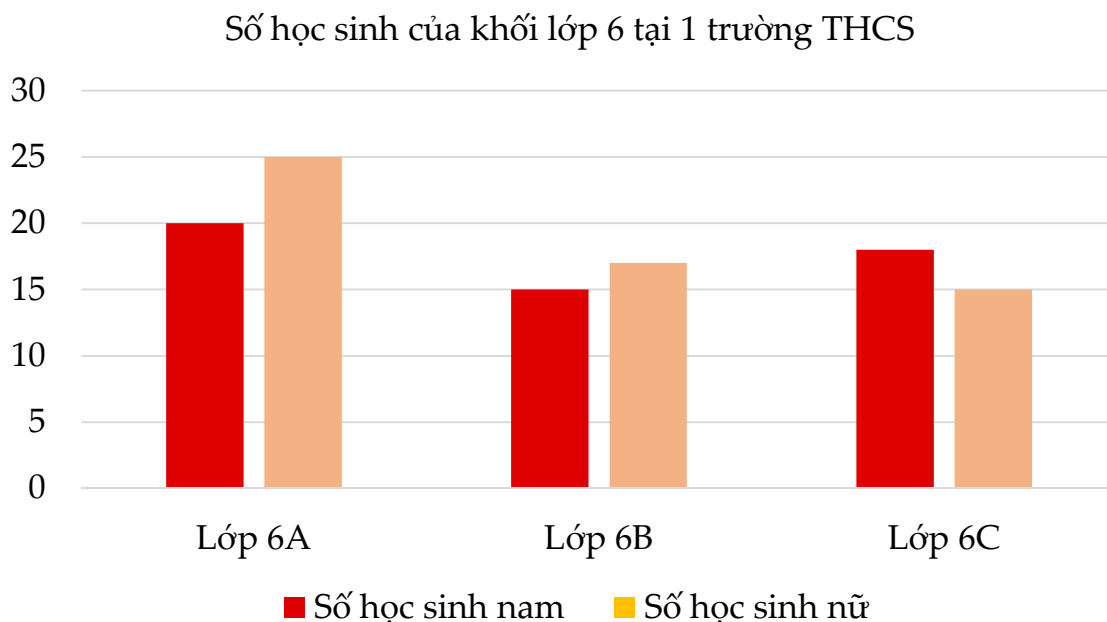
**Câu 3.** Gieo một xúc sắc 6 mặt 30 lần ta được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số chấm	3	4	6	8	5	4

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm là:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{5}$                       C.  $\frac{1}{3}$                       D.  $\frac{1}{20}$

**Câu 4.** Quan sát biểu đồ dưới đây và cho biết mỗi lớp được ghép bởi 2 cột là:



- A. Số học sinh của lớp 6C và 6A.                      B. Số học sinh của lớp 6A và 6B.  
 C. Số học sinh của lớp 6B và 6C.                      D. Số học sinh nam và số học sinh nữ.

**Câu 5.** Trong các phân số  $\frac{-3}{5}; \frac{5}{7}; \frac{-7}{9}; \frac{-9}{11}; \frac{11}{13}$ , phân số nhỏ nhất là:

- A.  $\frac{5}{7}$                       B.  $\frac{-9}{11}$                       C.  $\frac{-3}{5}$                       D.  $\frac{-7}{9}$

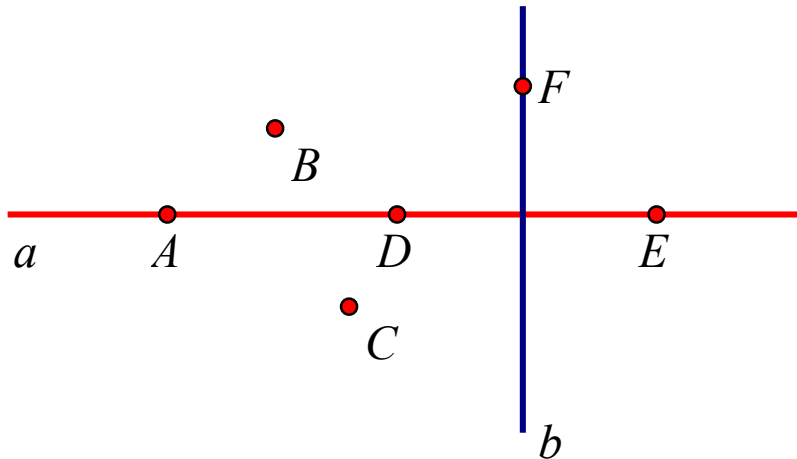
**Câu 6.** Cho biểu thức  $A = \frac{2}{n-1}$  với  $n$  là số nguyên. Để  $A$  là phân số thì:

- A.  $n \neq 1$                       B.  $n > 1$                       C.  $n \neq 2$                       D.  $n < 1$

**Câu 7.** Phân số nào dưới đây bằng với phân số  $-\frac{3}{12}$

- A.  $\frac{1}{3}$                       B.  $\frac{5}{20}$                       C.  $-\frac{5}{20}$                       D.  $-\frac{1}{3}$

**Câu 8.** Trong hình bên dưới, phát biểu nào dưới đây đúng:



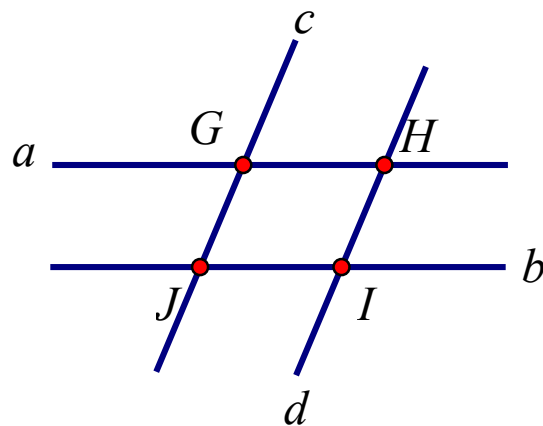
A.  $A \in a$ ;  $C \notin a$ ;  $F \in b$

B.  $A \in a$ ;  $B \notin a$ ;  $F \notin b$

C.  $F \in b$ ;  $E \in a$ ;  $A \in b$

D. Cả A, B và C đều sai

**Câu 9.** Quan sát hình vẽ dưới đây, cho biết có bao nhiêu phát biểu đúng:



1. Hai đường thẳng a và c cắt tại J.
2. Đường thẳng a và d là hai đường thẳng song song.
3. H là giao điểm của hai đường thẳng a và d.
4. Đường thẳng a cắt đường thẳng b tại I.
5. Có 2 cặp đường thẳng song song là:  $a // b$ ,  $c // d$ .

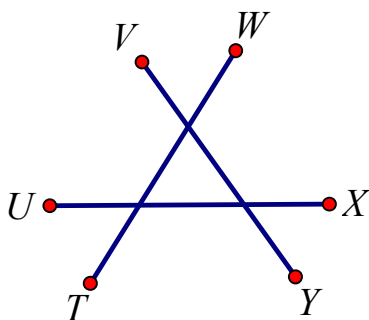
A. 1

B. 2

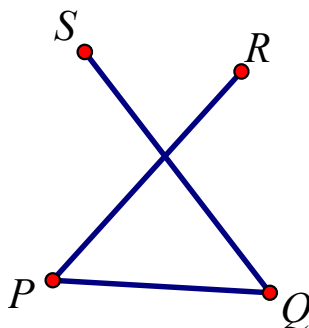
C. 3

D. 4

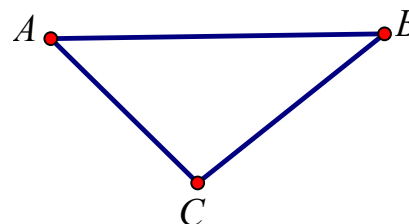
**Câu 10.** Vẽ 3 đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng cắt hai đoạn thẳng còn lại.



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Hình nào vẽ đúng?

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Cả 3 hình đều đúng







## II. TỰ LUẬN

### A. Bài tập cơ bản

**Bài 1.** Quan sát bảng thống kê sau và cho biết:

Các môn thể thao được ưa thích của lớp 6A. Biết mỗi học sinh chỉ được chọn 1 môn thể thao. (Mỗi một gạch tương ứng với 1 học sinh).

Môn thể thao	Số lượng

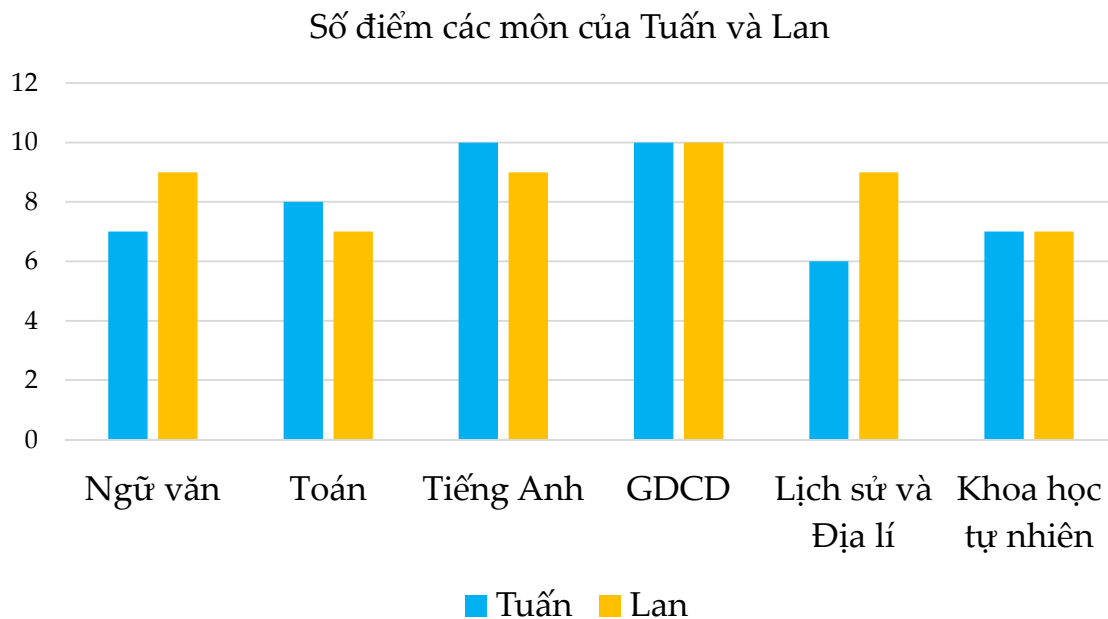
a) Môn thể thao nào được nhiều bạn ưa thích nhất ở lớp 6A? Môn thể thao nào được ít bạn ưa thích nhất ở lớp 6A?

b) Lập tỉ số ưa thích của môn cờ vua và cầu lông.

c) Lập bảng thống kê theo mẫu sau:

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Cờ vua	Bóng rổ
Số lượng				

**Bài 2.** Biểu đồ kép sau đây biểu diễn số điểm của Tuấn và Lan:



- a) Bạn Tuấn và Lan đạt điểm môn nào cao nhất, môn nào thấp nhất?
- b) Điểm trung bình 6 môn của bạn nào cao hơn và cao hơn bao nhiêu điểm?
- c) Bạn Tuấn có bao nhiêu điểm đạt điểm giỏi (Biết điểm giỏi là điểm  $\geq 8$ )

**Bài 3.** Điều tra về môn học được yêu thích nhất của các bạn lớp 6A (mỗi học sinh chỉ được chọn 1 môn yêu thích nhất), bạn lớp trưởng thu được bảng dữ liệu ban đầu như sau:

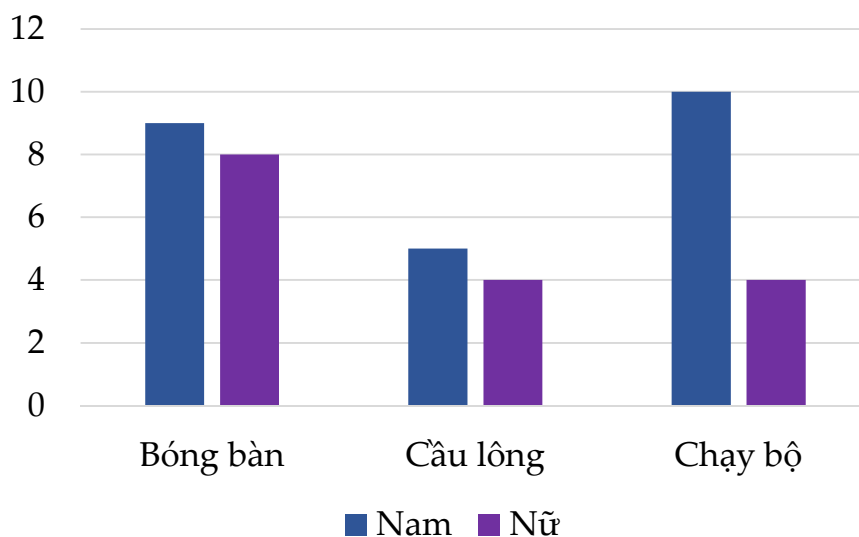
K	L	T	K	L	V
V	V	N	T	T	L
T	T	T	K	V	N
T	K	V	V	L	T
L	K	K	V	L	T

Viết tắt: V: Văn; T: Toán; K: Khoa học tự nhiên; L: Lịch sử; N: Ngoại ngữ.

- a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên
- b) Lớp 6A có bao nhiêu học sinh.

c) Hãy lập bảng dữ liệu thống kê tương ứng và cho biết môn học nào được các bạn lớp 6A yêu thích nhất.

**Bài 4.** Biểu đồ cột kép cho biết số học sinh nam và số học sinh nữ đăng kí tham gia mỗi bộ môn thể thao.



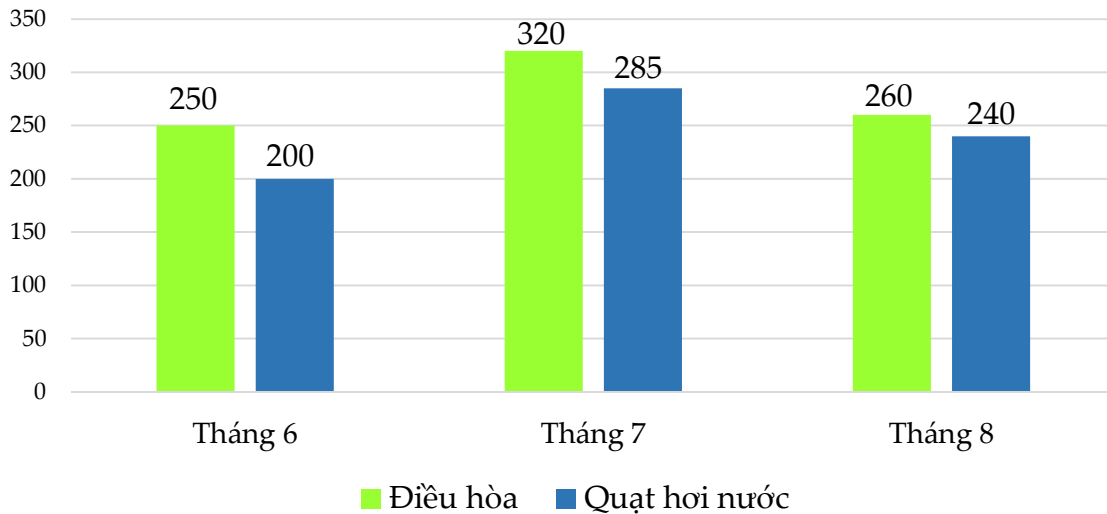
a) Môn nào được đăng kí tham gia nhiều nhất?

b) Tính tỉ số giữa số lượng học sinh nam đăng kí môn cầu lông so với số lượng học sinh nữ đăng kí môn cầu lông.

c) Số lượng học sinh đăng kí tham gia môn cầu lông ít hơn số lượng học sinh tham gia đăng kí môn chạy là bao nhiêu em?

**Bài 5.** Biểu đồ cột kép cho biết số lượng điều hòa và quạt hơi nước được bán ra trong 3 tháng 6, 7, 8 tại một cửa hàng như sau:

Số lượng điều hòa và quạt hơi nước được bán ra trong 3 tháng 6, 7, 8



Dùng thông tin ở biểu đồ trên để trả lời câu hỏi.

- a) Tháng nào bán được nhiều điều hòa nhất?
- b) Tháng 8 bán được tất cả bao nhiêu sản phẩm?

**Bài 6.** Tìm kiếm các thông tin không hợp lí của bảng dữ liệu sau:

Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6 trường THCS Quang Trung					
6A1	6A2	6A3	6A4	6A5	6A6
2	A	0	1	0,5	1

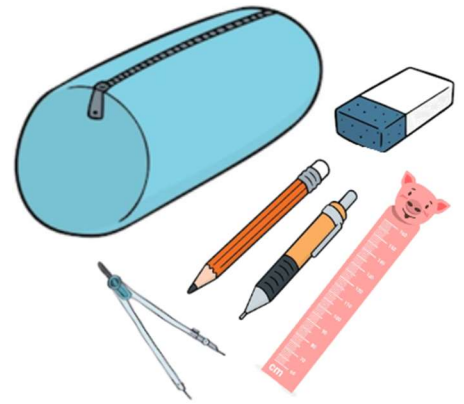
**Bài 7.** Trong hộp có 10 lá thư có bì thư giống nhau, bên trong mỗi bì thư có 1 mảnh giấy và được đánh số từ 1 đến 10. Bạn Hoa lấy ngẫu nhiên 1 bì thư, xem số ghi trên lá thư rồi trả lại vào bì và cho vào hộp.





- Nêu những kết quả có thể xảy ra đối với số ghi trong bì thư được lấy ra.
- Gọi A là tập hợp “Các kết quả có thể xảy ra đối với số ghi trong bì thư được lấy ra”. Hãy viết tập hợp A và cho biết tập hợp A có bao nhiêu phần tử.
- Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

**Bài 8.** Trong hộp bút có các đồ dùng học tập sau: bút bi, bút chì, tẩy, thước kẻ, compa. Lấy ngẫu nhiên 1 đồ dùng học tập trong hộp bút.



- Nêu những kết quả có thể xảy ra đối với đồ dùng học tập được lấy ra.
- Đồ dùng học tập được lấy ra có phải là phần tử của tập hợp {bút bi, bút chì, tẩy, thước kẻ, compa} hay không?
- Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

**Bài 9.** a) Nếu gieo một con xúc xắc 30 lần liên tiếp, có 13 lần xuất hiện mặt 4 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm bằng bao nhiêu?

b) Nếu gieo một con xúc xắc 40 lần liên tiếp, có 13 lần xuất hiện mặt 4 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt không phải 4 chấm bằng bao nhiêu?

**Bài 10.** Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5; hai thẻ khác nhau ghi số khác nhau. Bạn Lan rút ngẫu nhiên một thẻ rồi bỏ lại thẻ vào hộp.

Sau 24 lần rút thẻ liên tiếp, Lan ghi kết quả thống kê theo mẫu sau:













Lần 1	Số 3	Lần 7	Số 5	Lần 13	Số 2	Lần 19	Số 5
Lần 2	Số 1	Lần 8	Số 2	Lần 14	Số 1	Lần 20	Số 3
Lần 3	Số 4	Lần 9	Số 3	Lần 15	Số 3	Lần 21	Số 4
Lần 4	Số 1	Lần 10	Số 4	Lần 16	Số 5	Lần 22	Số 5
Lần 5	Số 4	Lần 11	Số 5	Lần 17	Số 2	Lần 23	Số 2
Lần 6	Số 2	Lần 12	Số 2	Lần 18	Số 1	Lần 24	Số 3

Tính xác suất thực nghiệm:

- a) Xuất hiện thẻ số 1.
- b) Xuất hiện thẻ số 2.
- c) Xuất hiện thẻ số chẵn.
- d) Xuất hiện thẻ số lẻ.
- e) Xuất hiện thẻ số chia hết cho 3.

**Bài 11.** Một hộp có 5 viên bi cùng loại màu khác nhau gồm: bi màu vàng, bi màu đỏ, bi màu xanh dương, bi màu tím, bi màu xanh lá. Bạn Hùng ngẫu nhiên một viên bi rồi bỏ lại viên bi vào hộp.

Sau 12 lần lấy liên tiếp, Hùng ghi kết quả thống kê theo mẫu sau:

Lần 1		Lần 4		Lần 7		Lần 10	
Lần 2		Lần 5		Lần 8		Lần 11	
Lần 3		Lần 6		Lần 9		Lần 12	

Hãy tính xác suất thực nghiệm:

- a) Viên bi được lấy ra có màu vàng.
- b) Viên bi được lấy ra không có màu xanh.
- c) Viên bi được lấy ra có màu đỏ hoặc tím.

**Bài 12.** Bạn Hiếu quay một con quay 100 lần rồi ghi lại thời gian con quay quay được như ở bảng sau:

Thời gian (giây)	< 10	10 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	> 59
Số lần	12	6	20	25	17	13	7

Hãy tính xác suất thực nghiệm của:

- a) Con quay quay được dưới 30 giây.  
 b) Con quay quay được từ 20 – 59 giây.

**Bài 13.** Cho  $A = \{-3; 0; 4; 11\}$ . Hãy viết tất cả các phân số  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in A$ .

**Bài 14.** Cho phân số  $B = \frac{6}{n+2}$ . Tìm phân số B với  $n = 0; n = 2; n = 5$ .

**Bài 15.** Điền các số thích hợp vào ô trống :

a)  $\frac{3}{4} = \frac{\square}{24}$

b)  $\frac{4}{5} = \frac{12}{\square}$

c)  $\frac{\square}{9} = \frac{-16}{36}$

d)  $\frac{7}{\square} = \frac{21}{-39}$

**Bài 16.** Tìm x nguyên, biết :

a)  $\frac{x}{12} = \frac{5}{6}$

b)  $\frac{-24}{x} = \frac{12}{7}$

c)  $\frac{x}{15} = \frac{9}{45}$

d)  $\frac{x-3}{7} = \frac{24}{21}$

**Bài 17.** Rút gọn các phân số sau thành phân số tối giản:

a)  $\frac{-270}{450}$

b)  $\frac{11}{-143}$

c)  $\frac{32}{12}$

d)  $\frac{-26}{-156}$

**Bài 18.** Viết các phân số sau đây dưới dạng phân số có mẫu là 36:

$$\frac{-1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{-1}{-2}, \frac{-6}{24}, \frac{10}{60}$$

**Bài 19.** Rút gọn rồi quy đồng mẫu các phân số sau:

a)  $\frac{3}{9}; \frac{2}{14}$

b)  $\frac{12}{21}; \frac{4}{56}$

c)  $\frac{5}{15}; \frac{6}{36}; \frac{5}{50}$

d)  $\frac{3}{15}; \frac{2}{20}; \frac{7}{42}$

**Bài 20.** Điền dấu thích hợp (<, >, =) vào ô trống:

a)  $\frac{-5}{9} + \frac{4}{-9} \square -1$

b)  $\frac{-17}{26} + \frac{-3}{26} \square \frac{-8}{13}$

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

d)  $\frac{5}{12} \square \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

**Bài 21.** Thực hiện phép tính

a)  $\frac{3}{8} - \frac{4}{5} - \frac{-17}{40}$

b)  $\frac{3}{4} - \frac{16}{32} + \frac{4}{-3}$

c)  $-\frac{4}{7} + \frac{2}{3} \cdot \frac{-9}{14}$

d)  $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7}\right)$

e)  $\left(\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}\right) : \frac{4}{3} + \frac{1}{2}$

f)  $\frac{-5}{13} + \frac{2}{5} + \frac{-8}{13} + \frac{3}{5} - \frac{3}{7}$

**Bài 22.** Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể)

a)  $\frac{-5}{12} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{12} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{12}$

b)  $-\frac{3}{5} : \frac{7}{5} - \frac{3}{5} : \frac{7}{5} + 2\frac{3}{5}$

c)  $-\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{4}{9} \cdot \frac{-3}{7} + (-2022)^0$

d)  $\frac{3}{4} - \left(2\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) + 3^2 \cdot \left(-\frac{1}{9}\right)$

$$e) 2\frac{6}{7}\left[\left(\frac{-7}{5}-\frac{3}{2}:\frac{-5}{-4}\right)+\left(\frac{3}{2}\right)^2\right]$$

$$f) \frac{\frac{5}{3}-\frac{5}{7}+\frac{5}{9}}{\frac{10}{3}-\frac{10}{7}+\frac{10}{9}}$$

**Bài 23.** Tìm x, biết:

$$a) x - \frac{3}{7} = \frac{7}{8}$$

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

$$c) \frac{2}{3} : x = \frac{7}{5} - \frac{12}{5}$$

$$d) \left(\frac{9}{2} - 2x\right) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$$

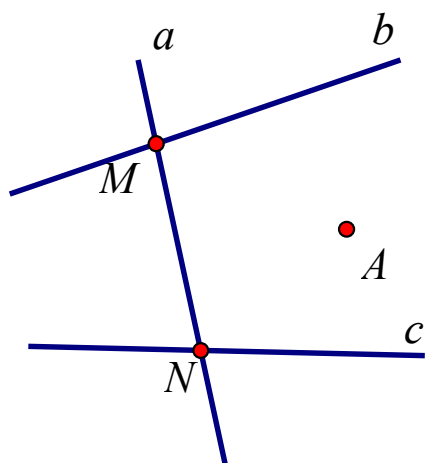
$$e) \left(\frac{5}{2}x - 3\right) : 15 = \frac{3}{10}$$

$$f) x + \frac{2}{3} = \frac{9}{15} \cdot \frac{5}{27}$$

**Bài 24.** Một bể nước đang chứa đến  $\frac{2}{3}$  dung tích bể. Người ta mở một vòi nước chảy vào bể, mỗi giờ chảy được  $\frac{1}{6}$  bể. Hỏi sau đó bao lâu thì bể đầy nước?

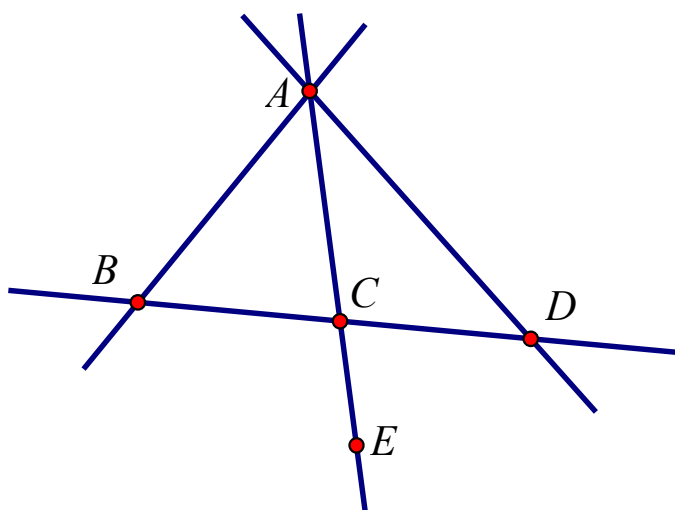
**Bài 25.** Ba người cùng làm việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất phải mất 4 giờ; người thứ hai phải mất 3 giờ; người thứ ba phải mất 6 giờ. Hỏi nếu làm chung thì mỗi giờ cả ba người làm được mấy phần công việc?

**Bài 26.** Quan sát hình bên dưới và trả lời các câu hỏi dưới đây:



- a) Trong hình có bao nhiêu đường thẳng phân biệt.
- b) Hãy kể một tên khác của đường thẳng MN.
- c) Đường thẳng MN và đoạn thẳng MN có giống nhau không.
- d) Trong ba điểm A, M, N điểm nào thuộc đường thẳng a, đường nào thuộc đường thẳng b, đường nào thuộc đường thẳng c (dùng kí hiệu  $\in$ ,  $\notin$  để ghi câu trả lời).

**Bài 27.** Cho hình vẽ sau:



- a) Tìm 3 điểm thẳng hàng trong hình vẽ trên và cho biết điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- b) Trong hai điểm A và D, điểm nào thuộc đường thẳng BC.
- c) Điểm C nằm giữa hai điểm nào trong hình.

**Bài 28.** a) Vẽ một đường thẳng d và hai điểm I, K sao cho  $I \in d$  và  $K \notin d$ .

b) Trên d lấy điểm  $A \notin d$  sao cho KA cắt d tại B.

c) Từ I vẽ đường thẳng a song song với KA và từ A vẽ đường thẳng b song song với d.

**Bài 29.** a) Vẽ ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Sau đó vẽ thêm một đường d đi qua điểm A nhưng không đi qua B và C.

b) Vẽ một điểm M là trung điểm của đoạn thẳng ST.

c) Vẽ các điểm N, S, T sao cho điểm T nằm giữa hai điểm còn lại.

**Bài 30.** Cho hình bình hành ABCD. Hãy xác định O sao cho các bộ ba A, O, C và B, D, O đều là các bộ ba thẳng hàng.

### B. Bài tập nâng cao

**Bài 1.** Chứng tỏ A chia hết cho 6 với  $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{100}$

**Bài 2.** Chứng tỏ rằng:  $(10^{28} + 8):9$

**Bài 3.** Tính  $\frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$

**Bài 4.** Cho  $A = \frac{196}{197} + \frac{197}{198}$  ;  $B = \frac{196+197}{197+198}$  . Trong hai số A và B, số nào lớn hơn?

**Bài 5.** Cho  $B = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{19}$  . Hãy chứng tỏ rằng  $B > 1$ .

**Bài 6.** Cho  $a; b; c; d \in \mathbb{N}^*$  thỏa mãn  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$  . Chứng minh rằng:  $\frac{2018a+c}{2018b+d} < \frac{c}{d}$  .

**Bài 7.** Cho  $A = \frac{10^{15}+1}{10^{16}+1}$  và  $B = \frac{10^{16}+1}{10^{17}+1}$  . Giải thích tại sao  $A > B$ .

**Bài 8.** Cho phân số  $A = \frac{n+1}{n-3}$  ( $n \in \mathbb{Z}, n \neq 3$ ). Tìm n để:

a) A có giá trị là số nguyên.

b) A có giá trị lớn nhất.

c) A có giá trị nhỏ nhất.

**Bài 9.** Cho  $a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$  và  $X = \frac{a}{a+b+c} + \frac{b}{b+c+d} + \frac{c}{c+d+a} + \frac{d}{d+a+b}$  .

Chúng tỏ  $1 < M < 2$ .

**Bài 10.** Tìm giá trị nguyên của  $x$  để biểu thức  $A = |x - 9| + 10$  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Bài 11.** Tính  $\frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \frac{1}{7.10} + \dots + \frac{1}{100.103}$

**Bài 12.** Tính tổng phân số sau:  $\frac{3^2}{20.23} + \frac{3^2}{23.26} + \dots + \frac{3^2}{77.80}$

**Bài 13.** Áp dụng tính chất của phân số. Tìm  $x$  biết:

$$\frac{1}{5.8} + \frac{1}{8.11} + \frac{1}{11.14} + \dots + \frac{1}{x(x+3)} = \frac{101}{1540}$$

**Bài 14.** Chứng minh  $\frac{n+1}{2n+3}$  là phân số tối giản.

**Bài 15.** Chứng minh  $\frac{14n+3}{21n+4}$  là phân số tối giản.

*Chúc các em học tốt*