

MỤC LỤC

HỆ THỐNG ĐỀ THI HỌC KÌ II LỚP 6	TRANG	
	Đề	Đáp án
ĐỀ SỐ 1: TRƯỜNG LIÊN CẤP TIỂU HỌC - THCS NGÔI SAO HÀ NỘI	3	24
ĐỀ SỐ 2: PHÒNG GD&ĐT QUỐC OAI	5	27
ĐỀ SỐ 3: TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG THẾ VINH	7	29
ĐỀ SỐ 4: UBND QUẬN TÂY HỒ - PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	9	32
ĐỀ SỐ 5: UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM- PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	11	35
ĐỀ SỐ 6: TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM	13	37
ĐỀ SỐ 7: TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ	15	40
ĐỀ SỐ 8: UBND QUẬN HAI BÀ TRƯNG - PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	17	43
ĐỀ SỐ 9: TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG	20	45
ĐỀ SỐ 10: TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI - AMSTERDAM	22	47



HỆ THỐNG ĐỀ THI



ÔN THI
123

ĐỀ SỐ 1
TRƯỜNG LIÊN CẤP TIỂU HỌC – THCS
NGÔI SAO HÀ NỘI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 – 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Câu 1: Phân số nghịch đảo của $\frac{-2}{3}$ là:

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

Câu 2: Số nguyên x lớn nhất thỏa mãn $\frac{x}{3} < \frac{16}{12}$ là:

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

Câu 3: Làm tròn số thập phân 56,389 đến hàng phần trăm ta được:

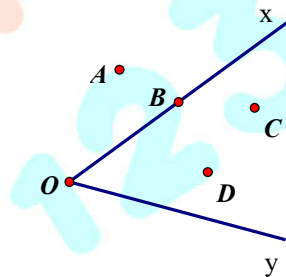
- A. 56,4 B. 56,39 C. 56 D. 60

Câu 4: Người ta lấy 75% của 3 mét vải để may quần áo. Hỏi số mét vải còn lại là bao nhiêu?

- A. 2,25 B. 2 C. 1,5 D. 0,75

Câu 5: Cho hình vẽ bên. Các điểm nằm trong góc xOy là

- A. A, B. B. B, C.
C. C, D. D. D, A.



Câu 6: Cho điểm A nằm giữa hai điểm B và C . Biết $AB = 3cm$; $AC = 5cm$. Độ dài đoạn thẳng BC bằng:

- A. 10 cm B. 8 cm C. 6 cm D. 2 cm

Sử dụng dữ liệu sau để làm câu 7,8

Nam gieo một con xúc xắc 30 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được. Kết quả thu được như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	4	5	6	7	3	5

Câu 7: Mặt có số chấm bao nhiêu xuất hiện nhiều nhất?

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Câu 8: Xác suất thực nghiệm của sự kiện “Xuất hiện mặt có số chấm là số lẻ” là

- A. $\frac{6}{30}$ B. $\frac{13}{30}$ C. $\frac{15}{30}$ D. $\frac{17}{30}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (2,0 điểm). Tính hợp lí (nếu có thể).

- a) $1,3 - 4,5 + 3,7$ b) $(-0,35) : 7 + 7,5 \cdot 0,1 - 0,7$

c) $\frac{5}{6} \cdot \left(4\frac{1}{2} - 0,4\right) - 0,1 \cdot \left(6\frac{1}{4} - 3\frac{1}{3}\right)$

Bài 2. (2.0 điểm). Tìm x , biết:

a) $\frac{2}{5} - x = 0,1$

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

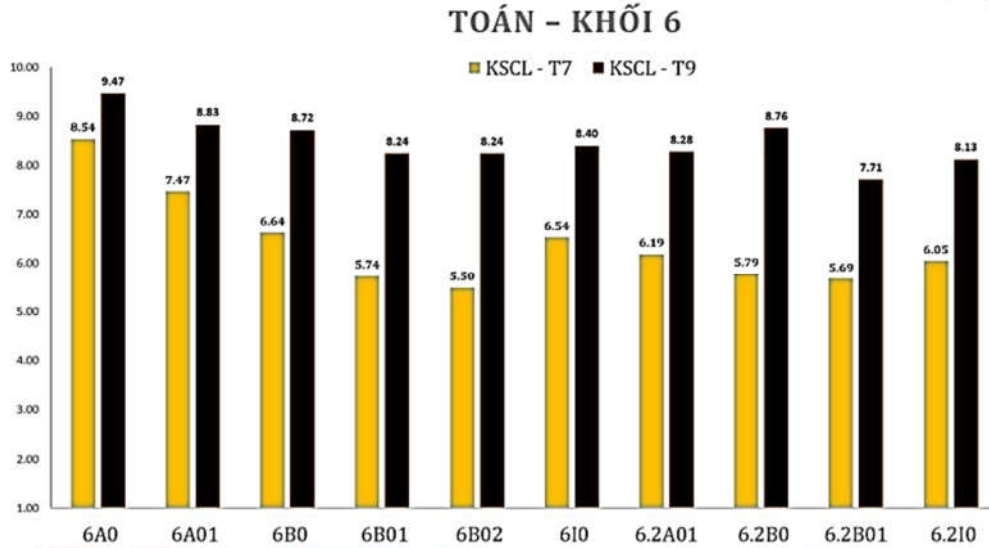
c) $\frac{1}{2}(x - 2) + \frac{1}{3}(2 - x) = x$

Bài 3. (1.5 điểm) Trong 400 gam nước muối có 10% là muối ăn.

a) Hỏi khối lượng muối ăn có trong 400 gam nước muối là bao nhiêu?

b) Nếu hòa thêm 100 gam nước tinh khiết vào 400 nước muối trên thì khối lượng muối ăn chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng nước muối?

Bài 4. (2,0 điểm). Biểu đồ sau cho biết điểm trung bình toán của các lớp 6 sau hai lần thi.



a) Lập bảng thông kê thể hiện điểm trung bình của hai lần thi của các lớp 6A0, 6A01, 6.2A01 và 6.2B0.

b) Hỏi ở kỳ thi KSCL - T9, lớp nào có điểm trung bình cao nhất và cao hơn lớp có điểm thấp nhất bao nhiêu?

Bài 5. (0,5 điểm).

(Học sinh lớp 6A0 làm câu 5a. Các lớp còn lại tùy chọn 1 trong hai câu 5a hoặc 5b)

a) Cho phân số $A = \frac{2n-3}{n+7}$. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên n nhỏ hơn 200 để A chưa tối giản.

b) Tìm số tự nhiên n biết: $\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+n} = \frac{200}{101}$

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 2
PHÒNG GD&ĐT QUỐC OAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: Nghịch đảo của $\frac{-6}{11}$ là:

- A. $\frac{11}{-6}$ B. $\frac{6}{11}$ C. $\frac{-6}{-11}$ D. $\frac{-11}{-6}$

Câu 2: Rút gọn phân số $\frac{-27}{63}$ đến tối giản bằng:

- A. $\frac{9}{21}$ B. $\frac{-9}{21}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{-3}{7}$

Câu 3: Góc bẹt bằng:

- A. 90° B. 180° C. 75° D. 45°

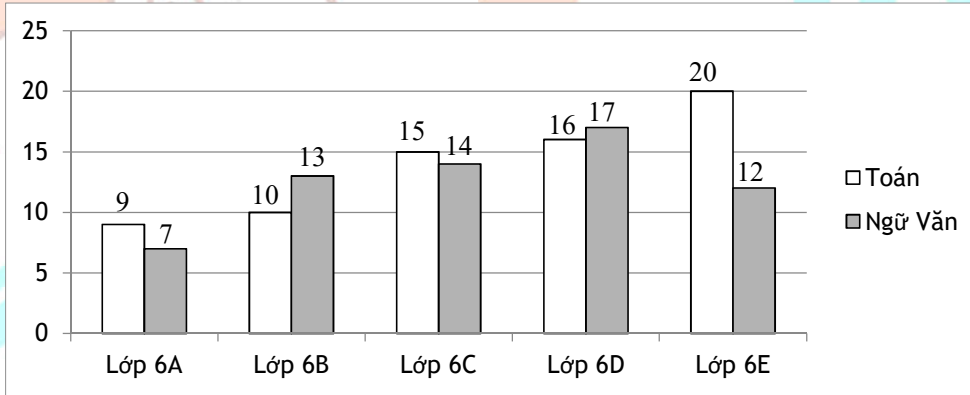
Câu 4: Góc là hình gồm:

- A. Hai tia cắt nhau. B. Hai tia cùng thuộc một mặt phẳng.
C. Hai tia ở giữa hai nửa mặt phẳng đối nhau. D. Hai tia chung gốc.

Câu 5: Cho góc xOy bằng 100° . Góc xOy là:

- A. Góc nhọn. B. Góc vuông. C. Góc tù. D. Góc bẹt.

Câu 6: Biểu đồ kép dưới đây biểu diễn số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E



a) Số học sinh giỏi văn của lớp 6D là:

- A. 7. B. 17. C. 14. D. 23.

b) Tổng số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của lớp 6C là:

- A. 23. B. 16. C. 33. D. 29.

c) Tổng số học sinh giỏi môn Toán của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E là:

- A. 70. B. 31. C. 68. D. 83.

d) Tổng số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E là:

- A. 103. B. 105. C. 106. D. 133.

Câu 7: Chia đều 1 thanh gỗ dài 8,32m thành 4 đoạn thẳng bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn gỗ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

- A. 2m. B. 2,18m. C. 2,1m. D. 2,08m.

Câu 8: Nếu tung đồng xu 12 lần liên tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

A. $\frac{7}{12}$.

B. $\frac{5}{12}$.

C. $\frac{12}{7}$.

D. $\frac{12}{5}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)**Bài 1. (2,0 điểm).**

1. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $\frac{1}{6} + \frac{-7}{6}$.

b) $\frac{3}{13} \cdot \frac{6}{11} + \frac{3}{13} \cdot \frac{9}{11} - \frac{3}{13} \cdot \frac{4}{11}$.

2. Thực hiện phép tính rồi làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.

$$0,432 \cdot 10 + 3,413 \cdot 10$$

Bài 2. (1,0 điểm). Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết:

a) $x + \frac{5}{6} = \frac{3}{8}$

b) $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

Bài 3. (1,0 điểm) Bạn Minh gieo một con xúc xắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo đó như sau.

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	10	20	18	22	15	15

a) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm?

b) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt có số chấm là số chẵn?

Bài 4. (1,0 điểm). Nhà bạn An nuôi được một đàn gà 180 con. Mẹ bạn An bán được $\frac{2}{5}$ số gà đã nuôi.

a) Hỏi mẹ bạn An đã bán được bao nhiêu con gà?

b) Lúc đầu mẹ bạn An dự định bán 120.000 đồng một con gà nhưng do ảnh hưởng của dịch bệnh nên giá thực tế đã giảm 20% so với dự định lúc đầu. Tính số tiền thực tế mẹ An thu được sau khi đã bán số gà trên?

Bài 5. (1,5 điểm). Trên tia Ax, lấy hai điểm B và M sao cho $AB = 6\text{cm}$, $AM = 3\text{cm}$.

a) Điểm M có nằm giữa A và B không? Vì sao?

b) M có là trung điểm của AB không? Vì sao?

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm phân số nhỏ nhất sao cho khi chia các phân số $\frac{28}{15}$; $\frac{21}{10}$; $\frac{49}{84}$ cho nó ta đều được thương là các số tự nhiên.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 3
TRƯỜNG THCS & THPT
LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 – 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2.0 ĐIỂM)

Câu 1. Phân số nào sau đây **không** bằng phân số $\frac{3}{5}$?

- A. $\frac{-6}{-10}$ B. $\frac{8}{-20}$ C. $\frac{9}{15}$ D. $\frac{18}{30}$

Câu 2. Tỷ số phần trăm của $\frac{3}{12}$ và $\frac{4}{20}$ là:

- A. 125% B. 100% C. 80% D. 150%

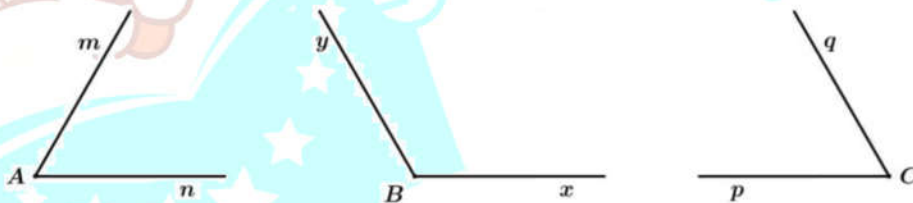
Câu 3. Dữ liệu về môn thể thao yêu thích của học sinh khối lớp 6 được bởi bảng sau:
Em hãy cho biết tổng số học sinh lớp 6 là bao nhiêu?

- A. 255 B. 250
C. 245 D. 240

Môn thể thao	Số học sinh yêu thích
Bóng bàn	★★★★
Bóng rổ	★★★★★★
Bóng đá	★★★★★★★★
Cầu lông	★★★★★
Bơi lội	★★★★★★

(★ = 10 học sinh; ♣ = 5 học sinh)

Câu 4. Cho hình vẽ sau. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $\widehat{mAn} = \widehat{xBy} > \widehat{pCq}$ C. $\widehat{mAn} < \widehat{pCq} < \widehat{xBy}$
B. $\widehat{mAn} > \widehat{xBy} > \widehat{pCq}$ D. $\widehat{mAn} = \widehat{pCq} < \widehat{xBy}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (8.0 ĐIỂM)

Bài 1. (1.0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $\frac{-20}{23} + \frac{2}{3} - \frac{3}{23} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15}$ b) $1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}$

Bài 2. (1.25 điểm) Tìm x biết:

a) $\left(\frac{3}{15} - x\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ b) $25 \cdot \left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = 16$

Bài 3. (1,25 điểm). Học sinh khối 6 của trường A tham gia “Hội khỏe Phù Đổng” gồm các môn bơi lội, cầu lông, bóng rổ và cờ vua. Biết rằng số học sinh tham gia bơi lội chiếm 30% tổng số học sinh tham gia, số học sinh tham gia cầu lông chiếm 25% tổng số học sinh tham gia, số học sinh tham gia bóng rổ bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh tham gia bơi lội và số học sinh tham gia bơi lội là 12 học sinh. Tổng số học sinh tham gia “Hội khỏe Phù Đổng” là bao nhiêu?

- a) Tính số học sinh tham gia các môn cầu lông, bóng rổ và cờ vua.
- b) Số học sinh tham gia môn cờ vua chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh tham gia “Hội khỏe Phù Đổng”?

Bài 4. (2,0 điểm). Cho biểu đồ cột kép biểu diễn điểm kiểm tra các môn của An và Bình.

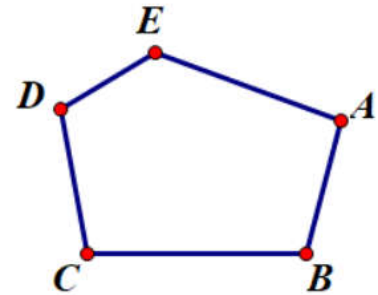


Từ biểu đồ trên, hãy cho biết:

- a) Môn nào An học tốt hơn Bình?
- b) Môn nào An học yếu nhất và thua Bình bao nhiêu điểm?
- c) Lập bảng thống kê điểm kiểm tra các môn học của Bình.
- d) Điểm kiểm tra được gọi là **Đạt loại giỏi** nếu đạt từ 8 điểm trở lên. Hãy tính xác suất thực nghiệm cho sự kiện “Điểm kiểm tra các môn của An đạt loại giỏi”.

Bài 5. (2,0 điểm). Cho hình vẽ dưới đây.

- a) Hình vẽ có bao nhiêu góc? Sử dụng thước đo độ để đo và sắp xếp các góc đó theo chiều tăng dần của số đo góc.
- b) Cho $BC = 7\text{ cm}$ và N là trung điểm của đoạn thẳng BC. Trên tia đối của tia BC lấy điểm M sao cho $BM = 2\text{ cm}$.
 - 1) Tính độ dài đoạn thẳng CM.
 - 2) Tính độ dài đoạn thẳng MN.



Bài 6. (0,5 điểm). Hãy chứng tỏ rằng $T = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}$ không phải là số tự nhiên.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 4
UBND QUẬN TÂY HỒ
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)**Câu 1:** Trong 4 ví dụ sau, ví dụ nào không phải là phân số:

- A. $\frac{-8}{-9}$ B. $\frac{2,15}{4}$ C. $\frac{0}{23}$ D. $\frac{11}{-9}$

Câu 2: Phân số đối của phân số $\frac{-17}{6}$ là:

- A. $\frac{17}{6}$ B. $\frac{17}{-6}$ C. $\frac{-6}{17}$ D. $\frac{6}{17}$

Câu 3: Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $-1,64$; $1,46$; $1,406$; $1,064$

- A. $1,46$; $1,406$; $1,064$; $-1,64$ B. $-1,64$; $1,064$; $1,46$; $1,406$
C. $-1,64$; $1,406$; $1,064$; $1,46$ D. $-1,64$; $1,064$; $1,406$; $1,46$

Câu 4: Số thập phân $-0,125$ viết dưới dạng phân số tối giản là:

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{-1}{8}$ C. $\frac{-125}{1000}$ D. $\frac{-25}{200}$

Câu 5: Người ta tung một đồng xu 30 lần trong đó mặt ngửa xuất hiện 18 lần. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là:

- A. $\frac{8}{30}$ B. $\frac{4}{15}$ C. $\frac{2}{5}$ D. 12

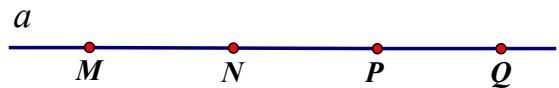
Câu 6: Biểu đồ tranh cho biết số học sinh nữ của các lớp 6 một trường THCS. Tổng số học sinh nữ của khối 6 là:

- A. 13 học sinh B. 130 học sinh
C. 120 học sinh D. 100 học sinh

Lớp	Số học sinh nữ
6A1	
6A2	
6A3	
6A4	
6A5	
6A6	

 = 10 học sinh nữ**Câu 7:** Trong hình vẽ sau, cặp tia đối nhau là:

- A. MN và MP B. NM và NP
C. QM và PM D. NP và PN

**Câu 8:** Trong các khẳng định sau, khẳng định **sai** là:

- A. Góc có số đo bằng 90 là góc vuông.
B. Góc có số đo lớn hơn 0 và nhỏ hơn 90 là góc nhọn
C. Góc có số đo nhỏ hơn 180 là góc tù.
D. Góc có số đo bằng 180 là góc bẹt

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)**Bài 1. (2.0 điểm).** Tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{6}{5} + \frac{4}{3} \cdot \frac{21}{8} - \frac{13}{10}$

b) $\frac{-11}{12} \cdot \frac{18}{25} + \frac{-11}{12} \cdot \frac{7}{25} + \frac{11}{12}$

c) $12,89 + 27,11 - 43,65 + (-56,35)$

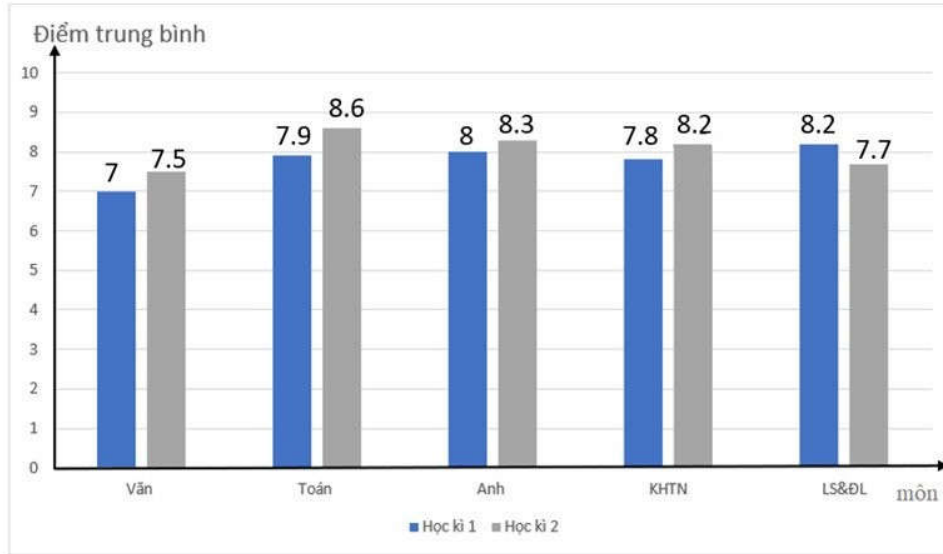
Bài 2. (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{3}{5} = \frac{2}{3}$

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

c) $\frac{x+2}{-4} = \frac{-9}{x+2}$

Bài 3. (1,5 điểm). Biểu đồ cột kép dưới đây cho biết điểm trung bình (ĐTB) một số môn học trong học kì I và học kì II của bạn Minh như sau:



- Môn học nào bạn Minh có điểm trung bình cao nhất học kì I.
- Môn học nào bạn Minh có tiến bộ nhiều nhất.
- Tính điểm trung bình cả năm của môn Toán biết,

$$ĐTB \text{ cả năm} = (ĐTB \text{ HK1} + 2.ĐTB \text{ HK2}) : 3$$

Bài 4. (2,0 điểm). Trên tia Ax lấy 2 điểm B, C sao cho $AB = 2 \text{ cm}$, $AC = 4 \text{ cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng BC.
- Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?
- Trên tia đối của tia CA lấy điểm D sao cho $DC = 2 \text{ cm}$. Lấy M là trung điểm của đoạn thẳng BC. So sánh MA và MD.

Bài 5. (0,5 điểm). Tính $A = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2023}}{\frac{2022}{1} + \frac{2021}{2} + \frac{2020}{3} + \dots + \frac{1}{2022}}$

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 5
UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Phân số bằng phân số $\frac{-4}{10}$ là:

- A. $\frac{-4}{5}$ B. $\frac{-2}{5}$ C. $\frac{6}{15}$ D. $\frac{-2}{10}$

Câu 2: Hỗn số $2\frac{3}{5}$ viết dưới dạng phân số là:

- A. $\frac{13}{5}$ B. $\frac{6}{5}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{11}{5}$

Câu 3: $\frac{1}{9}$ của đoạn dây dài 6 m là:

- A. 54 m B. $\frac{3}{2}$ m C. $\frac{7}{9}$ m D. $\frac{2}{3}$ m

Câu 4: Kết quả của phép tính $(-33,45) + (-12,3)$ là:

- A. 45,75 B. -21,15 C. -45,75 D. -45,58

Câu 5: Làm tròn số thập phân 53,2563 đến hàng phần trăm ta được số:









- A. 53,25 B. 53,26 C. 53,256 D. 53,3

Câu 6: Kết quả của phép tính $(-0,4) \cdot 4,5$ là:

- A. - 1,8 B. -18 C. - 0,18 D. - 0,018

Sử dụng dữ kiện sau để làm các câu từ 7 đến 9.

Biểu đồ dưới đây cho biết khối lượng trái cây bán được trong một ngày ở một cửa hàng (tính bằng kilôgam)

Loại trái cây	Số ki-lo-gam bán được	
Nho		 = 5 kg
Cam		 = 5 kg
Táo		 = 5 kg
Lê		 = 5 kg

Câu 7: Loại trái cây bán được nhiều nhất là:

- A. Nho B. Cam C. Táo D. Lê

Câu 8: Khối lượng cam bán được là:

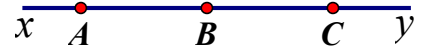
- A. 20 kg B. 25 kg C. 30 kg D. 35 kg

Câu 9: Tổng số kilôgam cam và lê bán được là:

- A. 55 kg B. 60 kg C. 65 kg D. 70 kg

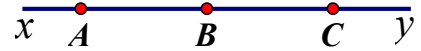
Câu 10: Cho hình vẽ. Chọn câu sai.

- A. Điểm B và điểm C nằm khác phía đối với điểm A
- B. Điểm A và điểm C nằm cùng phía đối với điểm B
- C. Điểm A và điểm B nằm khác phía đối với điểm C
- D. Điểm B nằm giữa điểm A và điểm C



Câu 10: Cho hình vẽ: Trong các câu sai, câu nào sai?

- A. Tia Ax và tia Ay là hai tia đối nhau
- B. Tia BA và tia By là hai tia đối nhau
- C. Tia Ax và tia By là hai tia đối nhau
- D. Tia Bx và tia By là hai tia đối nhau



Câu 12: Lúc 6 giờ đúng kim phút và kim giờ trên mặt đồng hồ tạo thành góc:

- A. 0°
- B. 60°
- C. 180°
- D. 90°

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài I (1,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$

b) $\frac{7}{5} \cdot \frac{8}{17} + \frac{7}{5} \cdot \frac{12}{17} - \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{17}$

2. Bạn Lan nặng 43,5 kg, bạn Bình nặng 51,6 kg. Hỏi bạn Bình nặng hơn bạn Lan bao nhiêu ki - lô - gam ?

Bài II (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{5}{9} = \frac{-2}{3}$

b) $\frac{1}{2}x + \frac{3}{5} = \frac{-3}{4}$

Bài III (1,5 điểm) Một cuốn sách có 240 trang. Ngày thứ nhất bạn Hà đọc $\frac{3}{5}$ số trang của cuốn sách đó,

ngày thứ hai bạn đọc nốt số trang còn lại. Hỏi:

- a) Ngày thứ nhất bạn Hà đọc bao nhiêu trang sách?
- b) Số trang sách bạn Hà đọc trong ngày thứ hai chiếm bao nhiêu phần trăm số trang sách của cuốn sách?

Bài IV (1,5 điểm). Cho đoạn thẳng AB có độ dài 5 cm. Lấy điểm C nằm giữa điểm A và điểm B sao cho AC = 2,5 cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng CB.
- b) Điểm C có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

Bài V (1,0 điểm)

a) Cô Mai gửi ngân hàng 20 triệu đồng với kì hạn một năm, lãi suất 6,8%/năm. Hết kì hạn một năm, cô Mai rút được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu tiền?

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

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 6

TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

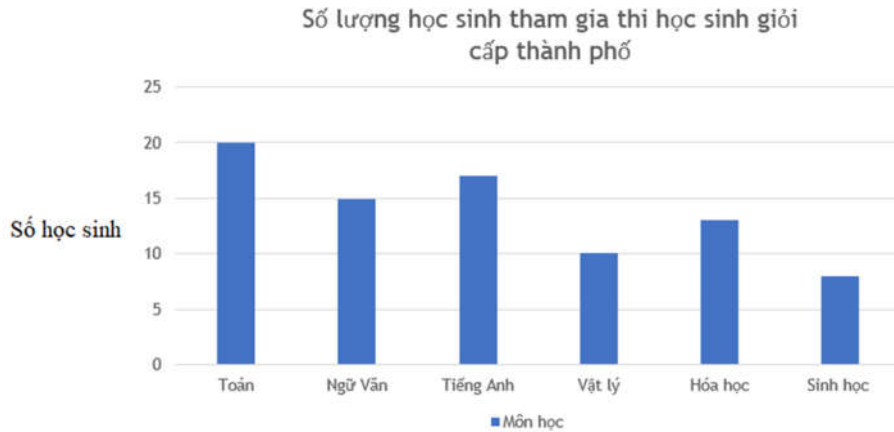
Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Dựa vào biểu đồ dưới đây, cho biết môn học nào có số học sinh tham dự thi học sinh giỏi cấp thành phố nhiều nhất?



A. Toán

B. Ngữ Văn

C. Hóa học

D. Tiếng anh

Câu 2: Tung đồng xu 32 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt sấp thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là:

A. $\frac{18}{32}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{12}{32}$

D. $\frac{3}{8}$

Câu 3: Làm tròn số thập phân 23,4567 đến hàng phần trăm ta được số:

A. 22,45

B. 23,5

C. 23,46

D. 23,457

Câu 4: Kết quả của phép tính $0,35 - 4,5 + 1,65 - 5,5$ là:

A. 8

B. - 8

C. -12

D. 6

Câu 5: Số đối của số $\frac{5}{11}$ là:

A. $-\frac{11}{5}$

B. $\frac{5}{-11}$

C. 14%.

D. 56%.

Câu 6: Phân số $\frac{16}{11}$ được viết dưới dạng hỗn số là:

A. $5\frac{1}{11}$

B. $1\frac{5}{11}$

C. $11\frac{1}{5}$

D. $1\frac{11}{5}$

Câu 7: Phân số rút gọn của phân số $\frac{-48}{60}$ là:

A. $\frac{4}{5}$

B. $\frac{-24}{30}$

C. $\frac{-4}{5}$

D. $\frac{-12}{15}$

Câu 8: Giá trị của x thỏa mãn $\frac{-8}{12} = \frac{2}{x}$ là:

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

Câu 9: Một ngôi nhà 4 tầng cao 14 m. Mỗi tầng của ngôi nhà cao:

- A. 56m B. 3,5m C. 65m D. 5,3m

Câu 10: Góc vuông là góc có số đo:

- A. Bằng 90° B. Nhỏ hơn 90° C. Lớn hơn 90° D. Bằng 180°

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, khẳng định nào dưới đây là **sai**?

- A. AB và AC là hai tia trùng nhau
 B. AB và AD là hai tia đối nhau
 C. AC và AB là hai tia đối nhau
 D. BA và BD là hai tia trùng nhau

Câu 12: Trong hình vẽ bên, cho H là trung điểm của MN. Nếu MN = 4 cm thì độ dài đoạn thẳng MH là:



- A. 4cm B. 2cm
 C. 8cm D. 5cm

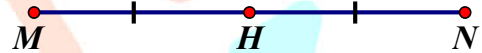
II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1. (1 điểm): Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có):

a) $3,58.24,45 + 3,58.75,55$

$$\frac{4}{19} \cdot \frac{-5}{12} + \frac{4}{19} \cdot \frac{-7}{12}$$

b)



Bài 2. (1,0 điểm): Tìm x:

a) $x - \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$

b) $\left(x - \frac{1}{2}\right) : \frac{5}{11} = \frac{11}{4}$

c) $(x + 1)^3 + 0,2 = 8\frac{1}{5}$

Bài 3. (3,0 điểm): Bạn Linh đọc một cuốn sách dày 240 trang trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc $\frac{1}{3}$ tổng số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được $\frac{2}{5}$ số trang sách còn lại.

- a) Hỏi mỗi ngày bạn đọc được bao nhiêu trang sách?
 b) Tính tỉ số phần trăm của số trang sách đọc được trong ngày thứ 3 với tổng số trang của cuốn sách.

Bài 4. (2 điểm): Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 3cm; OB = 6cm

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB
 b) Điểm A có là trung điểm của OB không? Vì sao?
 c) Gọi I là trung điểm của AB. Tính độ dài đoạn thẳng OI.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho $A = \frac{12}{(2.4)^2} + \frac{20}{(4.6)^2} + \dots + \frac{388}{(96.98)^2} + \frac{396}{(98.100)^2}$. Hãy so sánh A với $\frac{1}{4}$

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 7
PHÒNG GD - ĐT QUẬN ĐỒNG ĐA
TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**Câu 1:** Số đối của phân số $\frac{3}{-16}$ là:

- A. $\frac{3}{16}$. B. $\frac{16}{3}$. C. $-\frac{16}{3}$. D. $\frac{16}{-3}$.

Câu 2: Số nguyên x thỏa mãn $\frac{x}{2} = \frac{8}{x}$ là:

- A. 4. B. -4 C. ± 4 D. ± 16

Câu 3: Đổi 1 giờ 15 phút về đơn vị giờ (viết dưới dạng hỗn số) là:

- A. $1\frac{15}{100}$. B. $1\frac{1}{4}$. C. $15\frac{1}{60}$. D. $1\frac{60}{15}$.

Câu 4: Kết quả phép tính $\frac{1}{3} + \frac{-1}{4}$ là:

- A. $-\frac{7}{12}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $-\frac{1}{12}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 5: Số nguyên x thỏa mãn $\frac{1}{4} < x < \frac{2023}{2022}$ là:

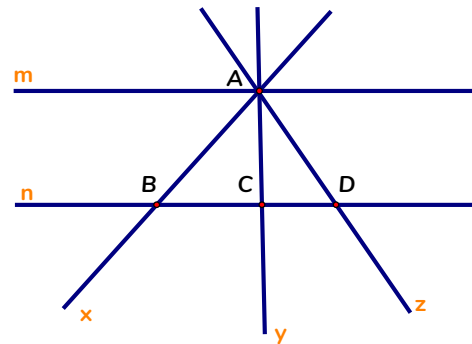
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 6: Phân số $\frac{-3}{-4}$ bằng:

- A. $\frac{3}{4}$. B. $-\frac{9}{12}$. C. $\frac{9}{-12}$. D. $-\frac{4}{-5}$.

Câu 7: Đường thẳng đi qua điểm D và không đi qua điểm B là;

- A. x. B. y. C. z. D. n.

**Câu 8:** Số đoạn thẳng ở hình trên là:

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1 (2,0 điểm):** Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể)

a) $\frac{-5}{11} + \frac{1}{2} + \frac{7}{8} + \frac{-6}{11} + \frac{2}{16}$.

b) $\frac{5}{4} \cdot \frac{1}{7} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} - 1\frac{5}{7}$.

c) $\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} \right) + (-3)^2 : \frac{27}{2}$.

Bài 2 (2,0 điểm): Tìm x , biết:

a) $x - \frac{4}{9} = \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$.

b) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}x = \frac{-1}{3}$.

c) $4\frac{5}{11}x - 1\frac{5}{11}x = \frac{9}{7}$.

Bài 3 (2,0 điểm): Hai vòi cùng chảy vào một bể không có nước. Nếu chảy riêng vòi I chảy mất 8 giờ thì đầy bể, vòi II chảy mất 6 giờ thì đầy bể.

a) Hỏi một giờ cả hai vòi cùng chảy thì được mấy phần bể

b) Khi trong bể đã chứa lượng nước bằng $\frac{1}{4}$ dung tích bể. Hỏi nếu mở cả hai vòi cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

Bài 4 (1,5 điểm): Vẽ đoạn thẳng $AB = 9$ cm. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3$ cm

a) Tính độ dài đoạn thẳng CB .

b) Vẽ điểm I là trung điểm của đoạn thẳng CB . Tính IB và IA .

c) Điểm C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

Bài 5 (0,5 điểm): Cho biểu thức $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$. Chứng minh rằng $A < 1$.

----- HẾT -----



ĐỀ SỐ 8

TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Ghi lại vào giấy kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Phân số nào sau đây bằng phân số $\frac{-3}{5}$?

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{6}{10}$. C. $\frac{6}{-10}$. D. $\frac{-9}{-15}$.

Câu 2. Số đo thời gian 2 giờ 15 phút được biểu diễn dưới dạng hỗn số với đơn vị giờ là:

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

Câu 3. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\frac{3}{11} > \frac{5}{11}$. B. $\frac{15}{32} > \frac{-17}{39}$. C. $\frac{-5}{17} > \frac{-3}{17}$. D. $\frac{2}{15} < \frac{-5}{11}$.

Câu 4. Làm tròn số 2,71828 đến hàng phần trăm thu được kết quả là:

- A. 2,72. B. 2,7. C. 2,71. D. 2,7183.

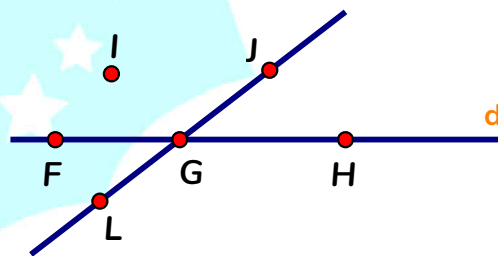
Câu 5. Bông cải xanh là một loại rau rất giàu dinh dưỡng, có đầy đủ vi-ta-min, khoáng chất, chất xơ và chất chống ô-xi hóa. Trong 200 gam bông cải tươi có chứa 5,2 gam chất xơ. Hỏi tỉ số phần trăm chất xơ chứa trong 200 gam bông cải tươi là bao nhiêu?

- A. 20%. B. 2%. C. 5,2%. D. 2,6%.

Câu 6. Nam nhìn thấy giá niêm yết của một chiếc điện thoại tại một cửa hàng là 4,9 triệu đồng. Tuy nhiên, cửa hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10% cho sản phẩm điện thoại đó. Hỏi Nam sẽ cần trả bao nhiêu tiền để mua chiếc điện thoại trên?

- A. 3,9 triệu đồng. B. 4 triệu đồng. C. 4,41 triệu đồng. D. 4,5 triệu đồng.

Câu 7. Quan sát hình vẽ và cho biết các điểm nào thuộc đường thẳng d ?



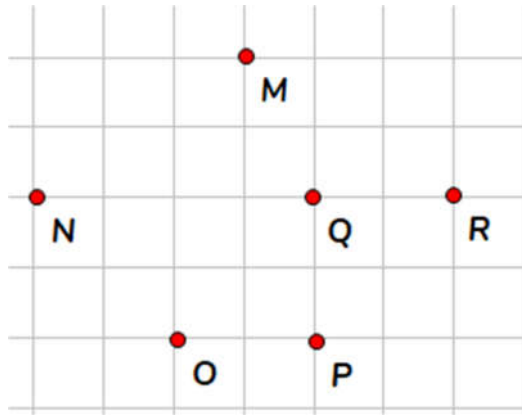
- A. Điểm F , điểm G , điểm J . B. Điểm J , điểm G , điểm L .
C. Điểm L , điểm J , điểm H . D. Điểm F , điểm G , điểm H .

Câu 8. Quan sát hình vẽ trên và cho biết khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. Điểm G nằm giữa hai điểm F và H .
B. Đường thẳng JL và đường thẳng FH cắt nhau.
C. Hai điểm F, H nằm cùng phía đối với điểm G .
D. Hai điểm L, J nằm khác phía đối với điểm G .

Câu 9. Quan sát hình vẽ và cho biết ba điểm nào dưới đây thẳng hàng?

- A. Điểm M , điểm Q , điểm P . B. Điểm N , điểm Q , điểm R .
C. Điểm O , điểm Q , điểm R . D. Điểm O , điểm P , điểm Q .



Câu 10. Quan sát hình vẽ và chỉ ra hai tia đối nhau.



- A. Tia Sx và tia SU .
- B. Tia TS và tia Ty .
- C. Tia Uy và tia Sx .
- D. Tia Sx và tia Ty .

Câu 11. Trong hình vẽ, thước được sử dụng có vạch chia xen-ti-mét. Khẳng định nào dưới đây là đúng?



- A. $AB = 7$ cm.
- B. $AB = 3$ cm.
- C. Trên đoạn thẳng AB , trung điểm M của đoạn thẳng nằm tại vạch chia 5 cm.
- D. Trên đoạn thẳng AB , trung điểm M của đoạn thẳng nằm tại vạch chia 4 cm.

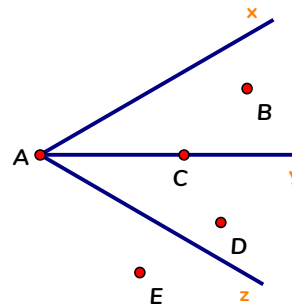
Câu 12. Cho đoạn thẳng AB có độ dài 8 cm. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $AM = 4$ cm.
- B. $AM = 16$ cm.
- C. $MA > MB$.
- D. $AM > AB$

Câu 13. Quan sát hình vẽ và chọn đáp án đúng.

Các điểm nằm trong góc xAy là:

- A. Điểm C .
- B. Điểm B .
- C. Điểm C , điểm B .
- D. Điểm C , điểm D , điểm B .



Câu 14. Cho góc ABC có số đo 98° . Khi đó góc ABC là ...

- A. Góc tù.
- B. Góc nhọn.
- C. Góc vuông.
- D. Góc bẹt.

Câu 15. Số đo của góc xOy trong hình vẽ là ...

ĐỀ SỐ 9
UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Phân số nào là phân số nghịch đảo của phân số $\frac{-6}{11}$ là:

- A. $\frac{11}{-6}$. B. $\frac{6}{11}$. C. $\frac{-6}{-11}$. D. $\frac{-11}{-6}$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{5} \cdot \frac{25}{8}$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{-5}{8}$. B. $\frac{-1}{8}$. C. $\frac{25}{8}$. D. $\frac{-1}{25}$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{13} + \frac{7}{-13}$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{6}{13}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{-8}{13}$. D. $\frac{-6}{13}$.

Câu 4. Viết hỗn số $3\frac{1}{5}$ dưới dạng phân số ta được phân số là gì?

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{16}{5}$. C. $\frac{8}{5}$. D. $\frac{3}{3}$.

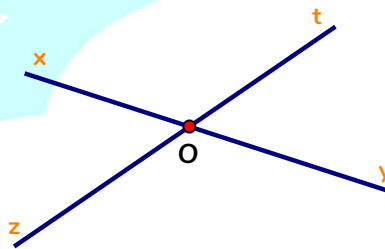
Câu 5. $\frac{1}{4}$ của 12 bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 6. Viết số thập phân 0,25 về dạng phân số ta được phân số nào sau đây?

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

Câu 7. Trong hình vẽ có bao nhiêu tia ?



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

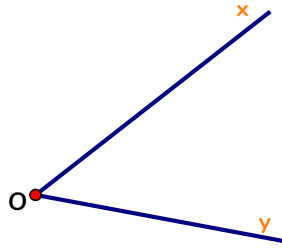
Câu 8. Góc bẹt có số đo bằng bao nhiêu?

- A. 90° . B. 180° . C. 70° . D. 45° .

Câu 9. Làm tròn số 9,8462 đến hàng phần mười ta được kết quả là số nào?

- A. 9,846. B. 10. C. 9,9. D. 9,8.

Câu 10. Cho góc xOy như hình bên. Góc xOy là loại góc gì?



- A. Góc vuông. B. Góc tù. C. Góc nhọn. D. Góc bẹt.

Câu 11. Hãy chọn cách viết kí hiệu tỉ số của 34 và 59 ?

- A. $34 + 59$. B. 34.59 . C. $34 - 59$. D. $34 : 59$.

Câu 12. Lúc 9 giờ thì kim phút và kim giờ của đồng hồ tạo thành góc có số đo là bao nhiêu?

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 180° .

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể).

a) $(-35,8) + (-17,2) + 16,4 + 4,6$. b) $\frac{5}{23} \cdot \frac{17}{26} + \frac{5}{23} \cdot \frac{9}{26}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{7}$. b) $\left(x + \frac{3}{15}\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$.

Bài 3. (2,0 điểm) Lớp 6A có 40 học sinh. Kết quả xếp loại học lực cuối năm gồm ba loại: giỏi, khá, trung bình (không có học sinh xếp loại yếu, kém). Số học sinh đạt loại giỏi bằng 25% số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh giỏi. Còn lại học sinh khá.

- a) Tính số học sinh xếp loại giỏi, loại khá, loại trung bình?
b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh Khá so với học sinh cả lớp?

Bài 4. (2,5 điểm)

- Vẽ góc $\widehat{mOI} = 50^\circ$
- Trên tia Ox , lấy điểm A và B sao cho $OA = 3$ cm, $OB = 6$ cm.
 - Tính độ dài đoạn thẳng AB .
 - Hỏi điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm x biết: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2022}{2023}$.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 10
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
HÀ NỘI - AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 - 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2,5 điểm). Tính giá trị của các biểu thức sau:

1) $A = \frac{2}{5} + \frac{-6,61 + 0,36}{2,5} \times \left(-\frac{3}{5}\right)$. 2) $B = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^4$.

Bài 2 (2,5 điểm). 1) Tìm x , biết $1\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}\right) = -\frac{2}{5}$.

2) Chứng minh rằng với mọi số nguyên n thì phân số $\frac{7n+9}{4n+5}$ là phân số tối giản.

Bài 3 (3,0 điểm). 1) Bạn Chi được mẹ cho một gói kẹo. Chi mang cho em gái mình $\frac{1}{3}$ gói và thêm 2 cái.

Sau đó Chi lại mang cho anh trai mình $\frac{1}{2}$ chỗ kẹo còn lại nhưng bớt lại 1 cái. Hỏi trong 3 anh chị em thì ai là người có nhiều kẹo nhất?







2) Một người định đi từ A đến B trong một khoảng thời gian nhất định. Khi đi được một nửa đoạn đường AB với vận tốc 45 km/h thì trời mưa nên vận tốc của người đó giảm đi 20% so với vận tốc ban đầu. Kết quả người đó đến B muộn hơn so với dự kiến là 20 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 4 (1,5 điểm). 1) Trên đường thẳng xy lấy điểm O . Trên tia Ox lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = 2\text{cm}$, $OB = 4\text{cm}$.

a) Tính độ dài của đoạn thẳng AB .

b) Lấy M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài của đoạn thẳng OM .

2) Bạn Long tung một con xúc xắc ngẫu nhiên 20 lần. Số lần xuất hiện các mặt được thể hiện trong bảng sau:

Mặt						
Số lần xuất hiện	3	5	3	4	3	2

Hỏi xác suất xuất hiện của mặt nào là thấp nhất và bằng bao nhiêu?

Bài 5 (0,5 điểm). Cho 2 số $A = \frac{1+2+2^2+\dots+2^{2023}}{1+2+2^2+\dots+2^{2022}}$ và $B = \frac{1+3+3^2+\dots+3^{2023}}{1+3+3^2+\dots+3^{2022}}$.

Chứng minh rằng $A < B$.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI



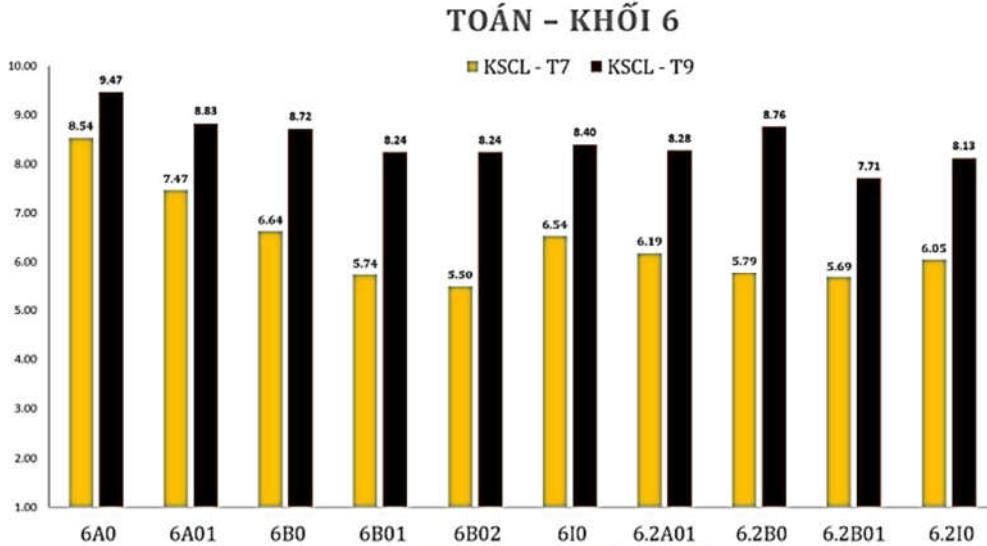
ON THI
123

$$400 + 100 = 500 \text{ (gam)}$$

Khối lượng muối ăn chiếm số phần trăm khối lượng nước muối là:

$$\frac{40}{500} \cdot 100\% = 8\%$$

Bài 4. (2,0 điểm). Biểu đồ sau cho biết điểm trung bình toán của các lớp 6 sau hai lần thi.



a) Lập bảng thông kê thể hiện điểm trung bình của hai lần thi của các lớp 6A0, 6A01, 6.2A01 và 6.2B0.

b) Hỏi ở kỳ thi KSCL – T9, lớp nào có điểm trung bình cao nhất và cao hơn lớp có điểm thấp nhất bao nhiêu?

Lời giải:

a)

Lớp		6A0	6A01	6.2A01	6.2B0
Điểm trung bình	KSCL- T7	8.54	7.47	6.19	5.79
	KSCL – T9	9.47	8.83	8.28	8.76

b) Lớp 6A0 có điểm trung bình cao nhất và cao hơn lớp thấp nhất 1.76

Bài 5. (0,5 điểm).

(Học sinh lớp 6A0 làm câu 5a. Các lớp còn lại tùy chọn 1 trong hai câu 5a hoặc 5b)

a) Cho phân số $A = \frac{2n-3}{n+7}$. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên n nhỏ hơn 200 để A chưa tối giản.

b) Tìm số tự nhiên n biết: $\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+n} = \frac{200}{101}$

Lời giải:

a) Ta có: $A = \frac{2n-3}{n+7} = \frac{2(n+7)-17}{n+7} = 2 - \frac{17}{n+7}$

Gọi ƯC $(2n-3, n+7) = d$ ($d \in \mathbb{Z}^*$)

$$\Rightarrow \begin{cases} 2n-3:d \\ n+7:d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2n-3:d \\ 2(n+7):d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2n-3:d \\ 2n+14:d \end{cases} \Rightarrow (2n+14) - (2n-3):d \Rightarrow 17:d \Rightarrow d \in \{\pm 1; \pm 17\}$$

Để A là phân số chưa tối giản thì $d = \pm 17$

$$\Rightarrow n+7:17 \Rightarrow n = 17k + 10 \quad (k \in \mathbb{Z})$$

Vì n là số tự nhiên nhỏ hơn 200 nên $0 \leq 17k + 10 < 200 \Rightarrow k \in \{0; 1; \dots; 11\}$

Vậy có tất cả 12 giá trị của n nhỏ hơn 200 thì A là phân số chưa tối giản

b) Ta có: $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

Suy ra: $1 + 2 = \frac{2 \cdot (2+1)}{2} = \frac{2 \cdot 3}{2}$; $1 + 2 + 3 = \frac{3 \cdot (3+1)}{2} = \frac{3 \cdot 4}{2}$

$1 + 2 + 3 + 4 = \frac{4 \cdot (4+1)}{2} = \frac{4 \cdot 5}{2}$; $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

$$A = \frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+n} = 1 + \frac{1}{\frac{2 \cdot 3}{2}} + \frac{1}{\frac{3 \cdot 4}{2}} + \dots + \frac{1}{\frac{n(n+1)}{2}}$$

$$= 1 + \frac{2}{2 \cdot 3} + \frac{2}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{2}{n \cdot (n+1)} = 1 + 2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} \right)$$

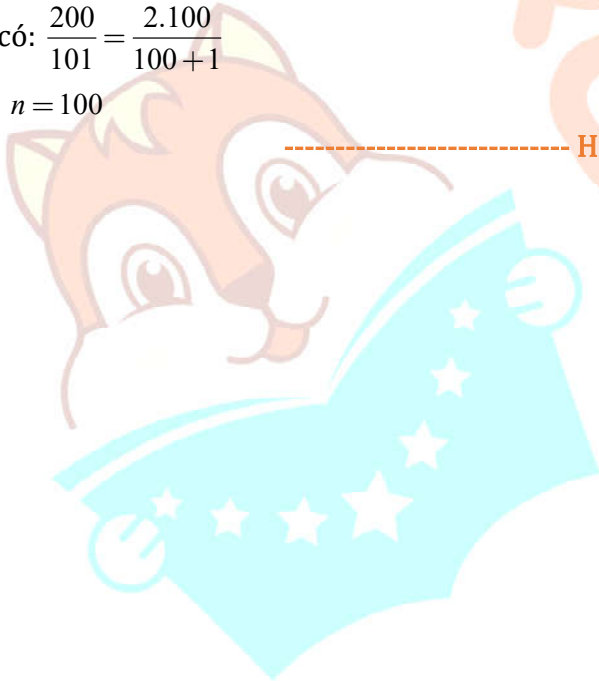
$$= 1 + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right)$$

$$= 1 + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{n+1} \right) = 1 + \frac{2}{2} - \frac{2}{n+1} = 2 - \frac{2}{n+1} = \frac{2(n+1) - 2}{n+1} = \frac{2n}{n+1}$$

Lại có: $\frac{200}{101} = \frac{2 \cdot 100}{100 + 1}$

Vậy $n = 100$

HẾT



a) Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ba chấm là $\frac{18}{100} = \frac{9}{50}$

b) Số lần gieo mà số chấm xuất hiện là số chẵn là: $20 + 22 + 15 = 57$

Xác suất thực nghiệm số chấm xuất hiện là số chẵn là: $\frac{57}{100}$

Bài 4. (1,0 điểm). Nhà bạn An nuôi được một đàn gà 180 con. Mẹ bạn An bán được $\frac{2}{5}$ số gà đã nuôi.

a) Hỏi mẹ bạn An đã bán được bao nhiêu con gà?

b) Lúc đầu mẹ bạn An dự định bán 120.000 đồng một con gà nhưng do ảnh hưởng của dịch bệnh nên giá thực tế đã giảm 20% so với dự định lúc đầu. Tính số tiền thực tế mẹ An thu được sau khi đã bán số gà trên?

Lời giải:

a) Mẹ bạn An đã bán được số gà là: $180 \cdot \frac{2}{5} = 72$ (con)

b) Số tiền thực tế mẹ An đã bán 1 con gà là: $120.80\% = 96.000$ (đồng)

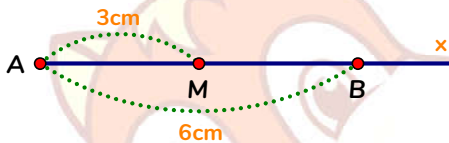
số tiền thực tế mẹ An thu được sau khi đã bán số gà trên là: $120.80\% = 96.000 \cdot 72 = 6912000$ (đồng)

Bài 5. (1,5 điểm). Trên tia Ax, lấy hai điểm B và M sao cho $AB = 6\text{cm}$, $AM = 3\text{cm}$.

a) Điểm M có nằm giữa A và B không? Vì sao?

b) M có là trung điểm của AB không? Vì sao?

Lời giải:



a) Vì M, B cùng thuộc tia Ax, mà $AM < AB$ ($3\text{cm} < 6\text{cm}$)

Suy ra điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

b) Vì M nằm giữa A và B và $AB = 2AM$ (do $6\text{cm} = 2 \cdot 3\text{cm}$)

Vậy M là trung điểm của AB.

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm phân số nhỏ nhất sao cho khi chia các phân số $\frac{28}{15}$; $\frac{21}{10}$; $\frac{49}{84}$ cho nó ta đều được thương là các số tự nhiên.

Lời giải:

Gọi phân số cần tìm là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$)

Theo bài ra $\frac{a}{b}$ chia các phân số $\frac{28}{15}$; $\frac{21}{10}$; $\frac{49}{84}$ đều được thương là các số tự nhiên nên:

$a:28; a:21; a:49 \Rightarrow a \in BC(28, 21, 49)$ và $15:b; 10:b; 84:b \Rightarrow b \in UC(15, 10, 84)$

Ta có:

$28 = 2^2 \cdot 7; 21 = 3 \cdot 7; 49 = 7^2 \Rightarrow BCNN(28, 21, 49) = 2^2 \cdot 3 \cdot 7^2 = 588 \Rightarrow a \in B(84) = \{0; 588; \}$

$15 = 3 \cdot 5; 10 = 2 \cdot 5; 84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \Rightarrow UCLN(15, 10, 84) = 1 \Rightarrow b = 1$

Mà $\frac{a}{b}$ nhỏ nhất nên $\frac{a}{b} = \frac{588}{1}$.

ĐỀ SỐ 3
TRƯỜNG THCS & THPT
LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 - 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

-----I. PHẦN TRẮC

NGHIỆM (2.0 ĐIỂM)

1	2	3	4
B	A	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1.0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $\frac{-20}{23} + \frac{2}{3} - \frac{3}{23} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15}$

b) $1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}$

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & \frac{-20}{23} + \frac{2}{3} - \frac{3}{23} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15} \\ &= \left(\frac{-20}{23} - \frac{3}{23}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15}\right) \\ &= \frac{-23}{23} + \left(\frac{10}{15} + \frac{6}{15} + \frac{7}{15}\right) \\ &= -1 + \frac{23}{15} \\ &= \frac{-15}{15} + \frac{23}{15} = \frac{8}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24} \\ &= \frac{28}{15} \cdot \frac{1}{4} \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - \frac{79}{60}\right) : \frac{47}{24} \\ &= \frac{7}{5} + \left(\frac{-47}{60}\right) : \frac{47}{24} \\ &= \frac{7}{5} + \left(\frac{-2}{5}\right) \\ &= 1 \end{aligned}$$

Bài 2. (1.25 điểm) Tìm x biết:

a) $\left(\frac{3}{15} - x\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$

b) $25 \cdot \left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = 16$

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & \left(\frac{3}{15} - x\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5} \\ \frac{3}{15} - x &= \frac{2}{5} : \frac{1}{3} \\ \frac{3}{15} - x &= \frac{6}{5} \\ x &= -1 \\ \text{Vậy } x &= -1 \end{aligned}$$

b) $25 \cdot \left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = 16$

$$\left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{16}{25}$$

$$\left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = \left(\pm \frac{4}{5}\right)^2$$

TH1: $3x - \frac{1}{2} = \frac{4}{5} \Rightarrow 3x = \frac{13}{10} \Rightarrow x = \frac{13}{30}$

TH2: $3x - \frac{1}{2} = \frac{-4}{5} \Rightarrow 3x = \frac{-3}{10} \Rightarrow x = \frac{-1}{10}$

Vậy $x \in \left\{\frac{13}{30}; \frac{-1}{10}\right\}$

Bài 3. (1.25 điểm). Học sinh khối 6 của trường A tham gia “**Hội khỏe Phù Đổng**” gồm các môn bơi lội, cầu lông, bóng rổ và cờ vua. Biết rằng số học sinh tham gia bơi lội chiếm 30% tổng số học sinh

tham gia, số học sinh tham gia cầu lông chiếm 25% tổng số học sinh tham gia, số học sinh tham gia bóng rổ bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh tham gia bơi lội và số học sinh tham gia bơi lội là 12 học sinh.

- a) Tổng số học sinh tham gia “Hội khỏe Phù Đổng” là bao nhiêu?
- b) Tính số học sinh tham gia các môn cầu lông, bóng rổ và cờ vua.
- c) Số học sinh tham gia môn cờ vua chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh tham gia “Hội khỏe Phù Đổng”?

Lời giải:

a) Tổng số học sinh tham gia: $12 : 30\% = 40$ (học sinh)

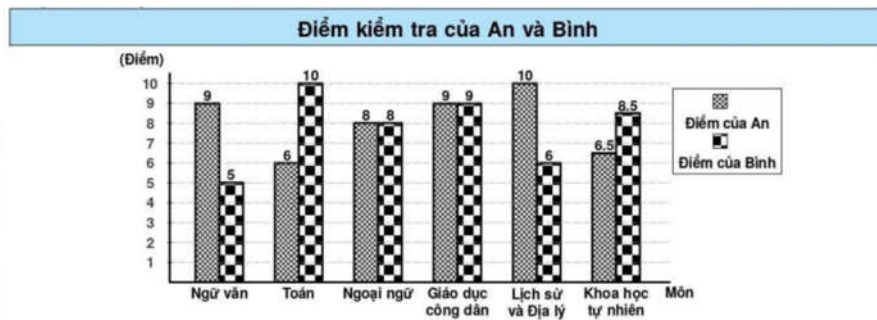
Số học sinh tham gia môn cầu lông: $40 \cdot 25\% = 10$ (học sinh)

Số học sinh tham gia môn bóng rổ: $\frac{4}{3} \cdot 12 = 16$ (học sinh)

Số học sinh tham gia môn cờ vua: $40 - 12 - 10 - 16 = 2$ (học sinh)

- b) Số học sinh tham gia cờ vua chiếm số phần trăm tổng số học sinh tham gia "Hội khỏe Phù Đổng" là: $\frac{2}{40} \cdot 100\% = 5\%$

Bài 4. (2,0 điểm). Cho biểu đồ cột kép biểu diễn điểm kiểm tra các môn của An và Bình.



Từ biểu đồ trên, hãy cho biết:

- e) Môn nào An học tốt hơn Bình?
- f) Môn nào An học yếu nhất và thua Bình bao nhiêu điểm?
- g) Lập bảng thống kê điểm kiểm tra các môn học của Bình.
- h) Điểm kiểm tra được gọi là **Đạt loại giỏi** nếu đạt từ 8 điểm trở lên. Hãy tính xác suất thực nghiệm cho sự kiện “Điểm kiểm tra các môn của An đạt loại giỏi”.

Lời giải:

a) Môn Lịch sử và Địa lý An học tốt hơn Bình vì An 10 điểm và Bình 6 điểm.

Môn Ngữ văn An học tốt hơn Bình vì An 9 điểm và Bình 5 điểm.

b) Môn Toán An học yếu nhất và thua Bình $10 - 6 = 4$ (điểm)

c)

Môn học	Ngữ văn	Toán	Ngoại ngữ	Giáo dục công dân	Lịch sử và địa lý	Khoa học tự nhiên
Điểm	5	10	8	9	6	8.5

d) Xác suất thực nghiệm cho sự kiện “Điểm kiểm tra các môn của An đạt loại giỏi” là: $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = 67\%$

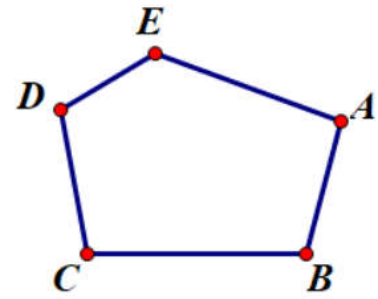
Bài 5. (2,0 điểm). Cho hình vẽ dưới đây.

- a) Hình vẽ có bao nhiêu góc? Sử dụng thước đo độ để đo và sắp xếp các góc đó theo chiều tăng

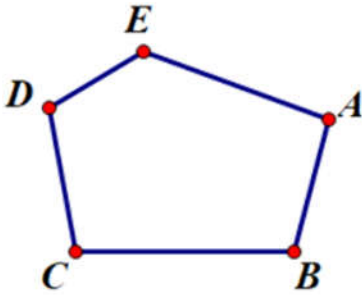
dần của số đo góc.

b) Cho $BC = 7$ cm và N là trung điểm của đoạn thẳng BC . Trên tia đối của tia BC lấy điểm M sao cho $BM = 2$ cm.

- 1) Tính độ dài đoạn thẳng CM .
- 2) Tính độ dài đoạn thẳng MN .



Lời giải:



a) Hình vẽ có 5 góc: $\widehat{DEA} = 130^\circ; \widehat{EAB} = 85^\circ; \widehat{ABC} = 105^\circ; \widehat{BCD} = 100^\circ; \widehat{CDE} = 110^\circ;$

Vậy sắp xếp theo thứ tự tăng dần ta được: $\widehat{EAB} < \widehat{BCD} < \widehat{ABC} < \widehat{CDE} < \widehat{DEA}$



1) Vì M nằm trên tia đối của tia BC nên B nằm giữa M và C
 $\Rightarrow CM = BC + BM = 7 + 2 = 9$ (cm)

2) Vì N là trung điểm của BC nên $BN = NC = 3,5$ cm

Vậy $MN = MB + BN = 2 + 3,5 = 5,5$ (cm)

Bài 6. (0,5 điểm). Hãy chứng tỏ rằng $T = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}$ không phải là số tự nhiên.

Lời giải:

Ta có: $T = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}$

$$= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) + \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11}\right) + \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14}\right) + \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}\right)$$

$$< \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) + 3 \cdot \frac{1}{6} + 3 \cdot \frac{1}{9} + 3 \cdot \frac{1}{12} + 3 \cdot \frac{1}{15}$$

$$< \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) < 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) = 3$$

Tương tự: $T = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) + \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12}\right) + \left(\frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16}\right) + \frac{1}{17}$

$$> 2 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) > 2 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) = 2 \Rightarrow 2 < T < 3$$

Vậy T không là số tự nhiên.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 4
UBND QUẬN TÂY HỒ
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 – 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	D	B	C	B	B	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (2.0 điểm). Tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{6}{5} + \frac{4}{3} \cdot \frac{21}{8} - \frac{13}{10}$

b) $\frac{-11}{12} \cdot \frac{18}{25} + \frac{-11}{12} \cdot \frac{7}{25} + \frac{11}{12}$

c) $12,89 + 27,11 - 43,65 + (-56,35)$

Lời giải:

$\begin{aligned} a) \quad & \frac{6}{5} + \frac{4}{3} \cdot \frac{21}{8} - \frac{13}{10} \\ &= \frac{6}{5} + \frac{7}{2} - \frac{13}{10} \\ &= \frac{17}{5} \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) \quad & \frac{-11}{12} \cdot \frac{18}{25} + \frac{-11}{12} \cdot \frac{7}{25} + \frac{11}{12} \\ &= \frac{-11}{12} \cdot \left(\frac{18}{25} + \frac{7}{25} - 1 \right) \\ &= \frac{-11}{12} \cdot 0 = 0 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) \quad & 12,89 + 27,11 - 43,65 + (-56,35) \\ &= (12,89 + 27,11) - (43,65 + 56,35) \\ &= 40 - 100 = -60 \end{aligned}$
--	---	--

Bài 2. (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{3}{5} = \frac{2}{3}$

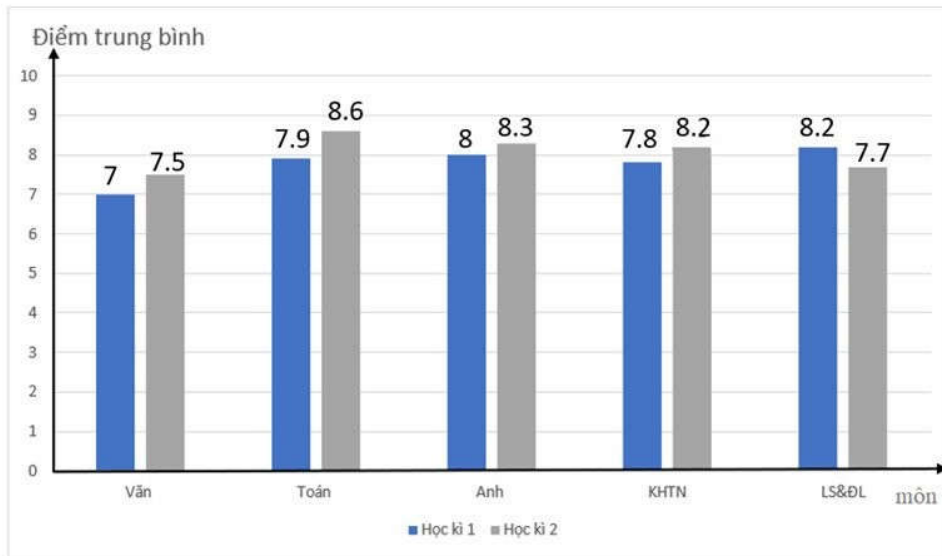
b) $\frac{1}{4} - \left(\frac{3}{4} + x \right) = 2$

c) $\frac{x+2}{-4} = \frac{-9}{x+2}$

Lời giải:

$\begin{aligned} a) \quad & x - \frac{3}{5} = \frac{2}{3} \\ & x = \frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{19}{15} \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) \quad & \frac{1}{4} - \left(\frac{3}{4} + x \right) = 2 \\ \left(\frac{3}{4} + x \right) &= \frac{1}{4} - 2 = \frac{-7}{4} \\ x &= \frac{-7}{4} - \frac{3}{4} = \frac{-5}{2} \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) \quad & \frac{x+2}{-4} = \frac{-9}{x+2} \\ (x+2)^2 &= 36 \\ \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -8 \end{cases} \end{aligned}$
---	---	--

Bài 3. (1,5 điểm). Biểu đồ cột kép dưới đây cho biết điểm trung bình (ĐTB) một số môn học trong học kì I và học kì II của bạn Minh như sau:



- Môn học nào bạn Minh có điểm trung bình cao nhất học kì I.
- Môn học nào bạn Minh có tiến bộ nhiều nhất.
- Tính điểm trung bình cả năm của môn Toán biết,

$$ĐTB \text{ cả năm} = (ĐTB \text{ HK1} + 2.ĐTB \text{ HK2}) : 3$$

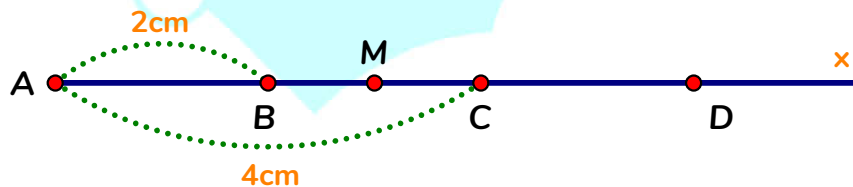
Lời giải:

- Môn Lịch sử và địa lí bạn Minh có ĐTB cao nhất trong học kì 1
- Môn Toán bạn Minh có tiến bộ nhiều nhất
- ĐTB cả năm môn toán là: $\frac{7,9 + 2.8,6}{3} \approx 8,4$

Bài 4. (2,0 điểm). Trên tia Ax lấy 2 điểm B, C sao cho AB = 2 cm, AC = 4 cm.

- Tính độ dài đoạn thẳng BC.
- Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?
- Trên tia đối của tia CA lấy điểm D sao cho DC = 2 cm. Lấy M là trung điểm của đoạn thẳng BC. So sánh MA và MD.

Lời giải:



- Vì B nằm giữa A và C nên: $BC = AC - AB = 4 - 2 = 2$ (cm)
- B có là trung điểm của đoạn thẳng AC vì
+ B nằm giữa A và C
+ $AB = BC = 2$ cm
- Vì M là trung điểm của BC nên $MC = 1$ cm
Vì M nằm giữa A và C nên $AM = AC - MC = 4 - 1 = 3$ (cm)
Vì C nằm giữa M và D nên $MD = MC + CD = 1 + 2 = 3$ (cm)

Vậy $MA = MD$

Bài 5. (0,5 điểm). Tính $A = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2023}}{\frac{2022}{1} + \frac{2021}{2} + \frac{2020}{3} + \dots + \frac{1}{2022}}$

Lời giải:

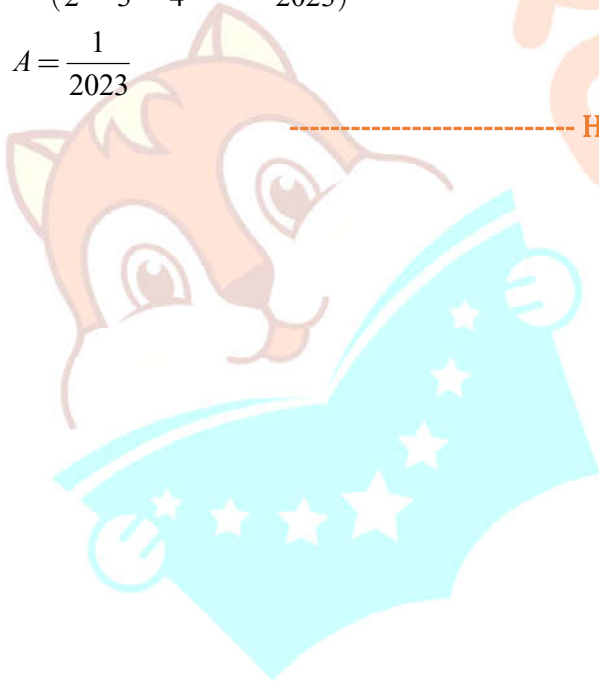
$$A = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2023}}{\frac{2022}{1} + \frac{2021}{2} + \frac{2020}{3} + \dots + \frac{1}{2022}}$$

Ta xét mẫu số của A:

$$\begin{aligned} & \frac{2022}{1} + \frac{2021}{2} + \frac{2020}{3} + \dots + \frac{1}{2022} \\ &= \left(1 + \frac{2021}{2}\right) + \left(1 + \frac{2020}{3}\right) + \dots + \left(1 + \frac{1}{2022}\right) + 1 \\ &= \frac{2023}{2} + \frac{2023}{3} + \dots + \frac{2023}{2022} + \frac{2023}{2023} \\ &= 2023 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2023}\right) \end{aligned}$$

Vậy $A = \frac{1}{2023}$

HẾT



ĐỀ SỐ 5
UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 - 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	D	C	B	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	B	A	B	C	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài I (1,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$

b) $\frac{7}{5} \cdot \frac{8}{17} + \frac{7}{5} \cdot \frac{12}{17} - \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{17}$

2. Bạn Lan nặng 43,5 kg, bạn Bình nặng 51,6 kg. Hỏi bạn Bình nặng hơn bạn Lan bao nhiêu ki - lô - gam ?

Lời giải:

1. a) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

b) $\frac{7}{5} \cdot \frac{8}{17} + \frac{7}{5} \cdot \frac{12}{17} - \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{17} = \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{8}{17} + \frac{12}{17} - \frac{3}{17} \right) = \frac{7}{5} \cdot \frac{17}{17} = \frac{7}{5} \cdot 1 = \frac{7}{5}$

2. Bạn Bình nặng hơn bạn Lan số ki - lô - gam là: $51,6 - 43,5 = 8,1$ (kg)

Bài II (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{5}{9} = \frac{-2}{3}$

b) $\frac{1}{2}x + \frac{3}{5} = \frac{-3}{4}$

Lời giải:

a) $x - \frac{5}{9} = \frac{-2}{3}$

b) $\frac{1}{2}x + \frac{3}{5} = \frac{-3}{4}$

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

$\frac{1}{2}x = \frac{-3}{4} - \frac{3}{5}$

$x = \frac{-6}{9} + \frac{5}{9}$

$\frac{1}{2}x = \frac{-15}{20} - \frac{12}{20}$

$x = \frac{-1}{9}$

$\frac{1}{2}x = \frac{-27}{20}$

$x = \frac{-27}{20} : \frac{1}{2}$

$x = \frac{-27}{10}$

Bài III (1,5 điểm) Một cuốn sách có 240 trang. Ngày thứ nhất bạn Hà đọc $\frac{3}{5}$ số trang của cuốn sách

đó, ngày thứ hai bạn đọc nốt số trang còn lại. Hỏi:

a) Ngày thứ nhất bạn Hà đọc bao nhiêu trang sách?

b) Số trang sách bạn Hà đọc trong ngày thứ hai chiếm bao nhiêu phần trăm số trang sách của cuốn sách?

Lời giải:

a) Ngày thứ nhất, bạn Hà đọc số trang sách là: $240 \cdot \frac{3}{5} = 144$ (trang)

b) Ngày thứ hai, bạn Hà đọc số trang sách là: $240 - 144 = 96$ (trang)

Số trang sách bạn Hà đọc trong ngày thứ hai chiếm số phần trăm số trang sách của cuốn sách là:

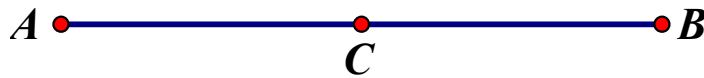
$$\frac{96}{240} \cdot 100\% = 40\%$$

Bài IV (1,5 điểm). Cho đoạn thẳng AB có độ dài 5 cm. Lấy điểm C nằm giữa điểm A và điểm B sao cho $AC = 2,5$ cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng CB.

b) Điểm C có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

Lời giải:



a) Vì điểm C nằm giữa điểm A và điểm B nên:

$$AC + CB = AB$$

Thay $AC = 2,5$ cm; $AB = 5$ cm, ta có:

$$2,5 + CB = 5$$

$$CB = 5 - 2,5$$

$$CB = 2,5 \text{ cm}$$

b) Vì điểm C nằm giữa điểm A và điểm B

$$\text{Và } AC = CB = 2,5 \text{ cm}$$

Nên điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AB

Bài V (1,0 điểm)

a) Cô Mai gửi ngân hàng 20 triệu đồng với kì hạn một năm, lãi suất 6,8%/năm.

Hết kì hạn một năm, cô Mai rút được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu tiền?

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

Lời giải:

a) Số tiền cô Mai rút được cả gốc và lãi sau một năm là:

$$20\,000\,000 \cdot 6,8\% + 20\,000\,000 = 21\,360\,000 \text{ (đồng)}$$

b)

$$B = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{19}$$

$$B = \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} \right) + \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{19} \right)$$

$$\frac{1}{5} > \frac{1}{9}; \frac{1}{6} > \frac{1}{9}; \frac{1}{7} > \frac{1}{9}; \frac{1}{8} > \frac{1}{9}; \frac{1}{9} > \frac{1}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} > \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} > \frac{5}{9} > \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{10} > \frac{1}{19}; \frac{1}{11} > \frac{1}{19}; \frac{1}{12} > \frac{1}{19}; \frac{1}{13} > \frac{1}{19}; \dots; \frac{1}{18} > \frac{1}{19}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{19} > \frac{1}{19} + \frac{1}{19} + \frac{1}{19} + \dots + \frac{1}{19}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{19} > \frac{10}{19} > \frac{1}{2}$$

----- HẾT -----



ON THI
123

TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM

Năm học 2022 – 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	C	B	B	B	C	D	B	A	C	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1.

$$\begin{aligned} a) & 3,58.24,45 + 3,58.75,55 \\ & = 3,58.(24,45 + 75,55) \\ & = 3,58.100 \\ & = 358 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & \frac{4}{19} \cdot \frac{-5}{12} + \frac{4}{19} \cdot \frac{-7}{12} \\ & = \frac{4}{19} \cdot \left(\frac{-5}{12} + \frac{-7}{12} \right) \\ & = \frac{4}{19} \cdot (-1) = \frac{-4}{19} \end{aligned}$$

Bài 2.

$$a) x - \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$$

$$x = \frac{7}{6} + \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{23}{12}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{23}{12}.$$

$$b) \left(x - \frac{1}{2} \right) : \frac{5}{11} = \frac{11}{4}$$

$$x - \frac{1}{2} = \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{7}{4}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{7}{4}.$$

$$c) (x+1)^3 + 0,2 = 8\frac{1}{5}$$

$$(x+1)^3 = 8$$

$$x+1 = 2$$

$$x = 1$$

$$\text{Vậy } x = 1.$$

Bài 3

$$a) \text{ Ngày thứ nhất bạn Linh đọc được số trang sách là: } 240 \cdot \frac{1}{3} = 80 \text{ (trang)}$$

$$\text{Ngày thứ hai bạn Linh đọc được số trang sách là: } (240 - 80) \cdot \frac{2}{5} = 64 \text{ (trang)}$$

$$\text{Ngày thứ ba bạn Linh đọc được số trang sách là: } 240 - 80 - 64 = 96 \text{ (trang)}$$

$$b) \text{ Tỷ số phần trăm của số trang sách đọc được trong ngày thứ 3 với tổng số trang của cuốn sách là: } 96 : 240 \cdot 100\% = 40\%$$

Bài 4



a) Vì điểm A và điểm B đều nằm trên tia Ox nên A và B nằm cùng phía so với điểm O

$$AB = OB - OA = 6 - 3 = 3 \text{ (cm)}$$

b) Vì $OA = AB = 3$ cm và A nằm giữa O và B

Nên A là trung điểm của OB

$$c) \text{ Vì I là trung điểm AB nên } AI = IB = \frac{1}{2} \cdot 3 = \frac{3}{2} \text{ (cm)}$$

$$OI = OA + AI = 3 + \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \text{ (cm)}$$

Bài 5.

$$\text{Có: } \frac{12}{(2.4)^2} = \frac{4^2 - 2^2}{2^2 \cdot 4^2} = \frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2}$$

$$\frac{20}{(4.6)^2} = \frac{6^2 - 4^2}{4^2 \cdot 6^2} = \frac{1}{4^2} - \frac{1}{6^2}$$

.....

$$\text{Suy ra } A = \frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^2} - \frac{1}{6^2} + \dots + \frac{1}{98^2} - \frac{1}{100^2} = \frac{1}{2^2} - \frac{1}{100^2} = \frac{1}{4} - \frac{1}{100^2}$$

$$\text{Vậy } A < \frac{1}{4}.$$

----- HẾT -----



ON THI
123

	$\text{Vậy } x = \frac{-11}{9}.$	
--	----------------------------------	--

Bài 3 (2,0 điểm): Hai vòi cùng chảy vào một bể không có nước. Nếu chảy riêng vòi I chảy mất 8 giờ thì đầy bể, vòi II chảy mất 6 giờ thì đầy bể.

a) Hỏi một giờ cả hai vòi cùng chảy thì được mấy phần bể

b) Khi trong bể đã chứa lượng nước bằng $\frac{1}{4}$ dung tích bể. Hỏi nếu mở cả hai vòi cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

Lời giải:

a) Vì vòi I chảy một mình trong 8 giờ thì đầy bể \Rightarrow vòi I chảy một mình trong 1 giờ thì được: $\frac{1}{8}$ bể

Vì vòi II chảy một mình trong 6 giờ thì đầy bể \Rightarrow vòi II chảy một mình trong 1 giờ thì được: $\frac{1}{6}$ bể

Một giờ hai vòi cùng chảy thì được số phần là: $\frac{1}{8} + \frac{1}{6} = \frac{7}{24}$ bể

b) Bể đã chứa được $\frac{1}{4} \Rightarrow$ Số phần bể còn trống là: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ bể

Thời gian 2 vòi cần để chảy cho tới khi đầy bể là: $\frac{3}{4} : \frac{7}{24} = \frac{18}{7}$ (giờ)

Bài 4 (1,5 điểm): Vẽ đoạn thẳng $AB = 9$ cm. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3$ cm

a) Tính độ dài đoạn thẳng CB.

b) Vẽ điểm I là trung điểm của đoạn thẳng CB. Tính IB và IA.

c) Điểm C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

Lời giải:



a) Vì C thuộc đoạn thẳng AB $\Rightarrow AB = AC + CB \Rightarrow 9 = 3 + CB \Rightarrow CB = 6$ (cm)

b) Vì I là trung điểm của CB $\Rightarrow IB = IC = \frac{1}{2} \cdot CB = 3$ (cm)

Mà C thuộc đoạn thẳng AI $\Rightarrow C$ nằm giữa A và I $\Rightarrow IA = IC + AC = 3 + 3 = 6$ (cm)

c) Vì C nằm giữa A và I

Mà $IC = AC = 3$ (cm) $\Rightarrow C$ là trung điểm của AI.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho biểu thức $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$. Chứng minh rằng $A < 1$.

Lời giải:

$$\text{Ta có: } A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$$

$$A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$$

$$A = \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{49}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{50}\right)$$

$$A = \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50}\right) - 2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{50}\right)$$

$$A = \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{25}\right)$$

$$A = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} < \frac{1}{26} + \frac{1}{26} + \frac{1}{26} + \dots + \frac{1}{26} = \frac{25}{26} < 1$$

----- HẾT -----



ON THI
123

ĐỀ SỐ 8
TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 - 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Ghi lại vào giấy kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	B	A	D	C	D	C
Câu	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	B	A	C	A	B	A	A	A

B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

a) $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} : \frac{-2}{3}$

b) $2,3 \cdot 45 - 23 \cdot 14,5$

Lời giải:

a) $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} : \frac{-2}{3} = \frac{1}{5} + \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{-2} = \frac{1}{5} + \frac{-6}{5} = -1$

b) $2,3 \cdot 45 - 23 \cdot 14,5 = 23 \cdot 4,5 - 23 \cdot 14,5 = 23 \cdot (4,5 - 14,5) = 23 \cdot (-10) = -230$

Bài 2. (1,0 điểm)

a) Tìm x , biết: $x + 12,6 = 4,1 + 5,3$

b) Buổi tối, Nam bắt đầu tự học lúc 7 giờ. Trong mỗi buổi, bạn Nam dành 30 phút để xem trước bài và chuẩn bị sách vở ngày hôm sau. Thời gian đó chiếm $\frac{1}{4}$ thời gian của buổi tự học. Hỏi bạn Nam kết thúc thời gian học buổi tối lúc mấy giờ.

Lời giải:

a) $x + 12,6 = 4,1 + 5,3$

$x + 12,6 = 9,4$

$x = 9,4 - 12,6$

$x = -3,2$

Vậy $x = -3,2$.

b) Thời gian học buổi tối của Nam: $30 : \frac{1}{4} = 120$ phút

Đổi 120 phút = 2 giờ. Nam kết thúc thời gian học lúc: $7 + 2 = 9$ giờ

Bài 3. (1,5 điểm) Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài 8 cm. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 6$ cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng BC .

b) Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AC . So sánh độ dài các đoạn thẳng AC và BI .

Lời giải:



a) Vì C thuộc đoạn thẳng AB nên C nằm giữa A và B

Độ dài đoạn thẳng BC là $BC = AB - AC \Rightarrow BC = 8 - 6 = 2$ (cm)

b) Vì điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AC nên: $AI = IC = \frac{AC}{2} = \frac{6}{2} = 3$ (cm)

Độ dài đoạn thẳng BI là $BI = IC + BC = 3 + 2 = 5$ cm

Vì $6 > 5$ nên $AC > BI$.

Bài 4. (1 điểm)

Một hộp có 6 thẻ giống nhau được đánh số từ 1 đến 6. Mỗi lần Thảo lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp, viết lại số ghi trên thẻ lấy ra và đặt trả lại trong hộp. Sau một số lần rút, Thảo đã biểu diễn lại kết quả bằng bảng thống kê dưới đây:

Số trên thẻ	1	2	3	4	5	6
Số lần rút được	2	4	10	8	1	5

a) Hỏi bạn Thảo đã rút thẻ tổng cộng bao nhiêu lần?

b) Tính xác suất thực nghiệm rút được thẻ có số chia hết cho 3.

Lời giải:

a) Bạn Thảo đã rút tổng cộng $2 + 4 + 10 + 8 + 1 + 5 = 30$ (lần).

b) Để rút được thẻ có số ghi chia hết cho 3 thì phải rút được thẻ có ghi số 3 hoặc số 6.

Số lần rút được thẻ có ghi số 3 hoặc số 6 là $10 + 5 = 15$ (lần)

Xác suất thực nghiệm rút được thẻ có ghi số là số chia hết cho 3 là $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$.

Bài 5. (0,5 điểm)

Với n là một số nguyên dương, n giai thừa là tích của n số nguyên dương đầu tiên, kí hiệu là " $n!$ ". Ví

dụ $4! = 1.2.3.4$. Chứng minh rằng: $\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{2023!} < 1$

Lời giải:

Ta có: $\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{2023!} < \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2022.2023}$

$= \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2022.2023}$

$= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{1}{2022} - \frac{1}{2023}\right) = 1 - \frac{1}{2023} < 1$

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 9
UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Năm học 2022 – 2023
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	A	C	B	B	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	D	C	D	C

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể).

a) $(-35,8) + (-17,2) + 16,4 + 4,6.$

b) $\frac{5}{23} \cdot \frac{17}{26} + \frac{5}{23} \cdot \frac{9}{26}.$

Lời giải:

a) $(-35,8) + (-17,2) + 16,4 + 4,6 = [(-35,8) + (-17,2)] + (16,4 + 4,6) = -53 + 21 = -32.$

b) $\frac{5}{23} \cdot \frac{17}{26} + \frac{5}{23} \cdot \frac{9}{26} = \frac{5}{23} \cdot \left(\frac{17}{26} + \frac{9}{26}\right) = \frac{5}{23}.$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{7}.$

b) $\left(x + \frac{3}{15}\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5}.$

Lời giải:

a) $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{7} \Rightarrow x = \frac{2}{7} : \frac{2}{3} \Rightarrow x = \frac{3}{7}$

Vậy $x = \frac{3}{7}.$

b) $\left(x + \frac{3}{15}\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5} \Rightarrow x + \frac{3}{15} = \frac{2}{5} : \frac{1}{3} \Rightarrow x + \frac{1}{5} = \frac{6}{5} \Rightarrow x = \frac{6}{5} - \frac{1}{5} \Rightarrow x = 1$

Vậy $x = 1.$

Bài 3. (2,0 điểm) Lớp 6A có 40 học sinh. Kết quả xếp loại học lực cuối năm gồm ba loại: giỏi, khá, trung bình (không có học sinh xếp loại yếu, kém). Số học sinh đạt loại giỏi bằng 25% số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh giỏi. Còn lại học sinh khá.

a) Tính số học sinh xếp loại giỏi, loại khá, loại trung bình?

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh Khá so với học sinh cả lớp?

Lời giải:a) Số học sinh đạt loại Giỏi là $40 \cdot 25\% = 10$ (học sinh)Số học sinh đạt loại Trung Bình là: $\frac{2}{5} \cdot 10 = 4$ (học sinh)Số học sinh đạt loại Khá là: $40 - (10 + 4) = 26$ (học sinh)b) Tỉ số phần trăm số học sinh Khá so với học sinh cả lớp là: $26 : 40 \cdot 100\% = 65\%$

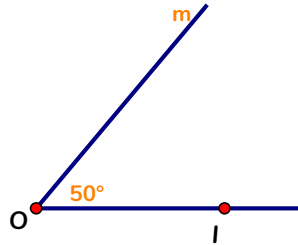
Vậy tỉ số phần trăm số học sinh Khá so với học sinh cả lớp là 65% .

Bài 4. (2,5 điểm)

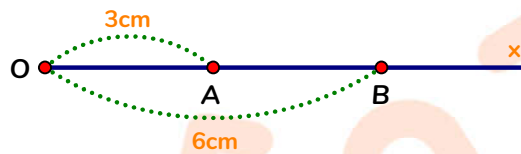
1. Vẽ góc $\widehat{mOI} = 50^\circ$
2. Trên tia Ox, lấy điểm A và B sao cho $OA = 3\text{ cm}, OB = 6\text{ cm}$.
 - a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
 - b) Hỏi điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

Lời giải:

1.



2.



a) Vì A và B nằm cùng phía so với điểm O và $OA < OB$ nên A nằm giữa O và B
Ta có: $OA + AB = OB \Rightarrow AB = 6 - 3 = 3\text{ (cm)}$

b) Vì $OA = AB = 3\text{ cm}$

Mà A nằm giữa O và B nên A là trung điểm của OB.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm x biết: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2022}{2023}$.

Lời giải:

$$\text{Ta có: } \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2022}{2023}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{2022}{2023}$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{1}{x+1} = \frac{2022}{2023} \Rightarrow \frac{1}{x+1} = 1 - \frac{2022}{2023}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2023} \Rightarrow x+1 = 2023 \Rightarrow x = 2022$$

Vậy $x = 2022$.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 10
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
HÀ NỘI - AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học 2022 - 2023

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2,5 điểm). Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$1) A = \frac{2}{5} + \frac{-6,61+0,36}{2,5} \times \left(-\frac{3}{5}\right).$$

$$2) B = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^4.$$

Lời giải:

$$1) A = \frac{2}{5} + \frac{-6,61+0,36}{2,5} \times \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$A = \frac{2}{5} + \frac{-6,25}{2,5} \times \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$A = \frac{2}{5} + \left(\frac{-5}{2}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$A = \frac{2}{5} + \frac{3}{2}$$

$$A = \frac{4}{10} + \frac{15}{10}$$

$$A = \frac{19}{10}.$$

$$2) B = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^4$$

$$B = \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$$

$$B = \frac{4}{16} - \frac{2}{16} + \frac{1}{16}$$

$$B = \frac{3}{16}.$$

Bài 2 (2,5 điểm). 1) Tìm x , biết $1\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{4}\right) = -\frac{2}{5}$.

2) Chứng minh rằng với mọi số nguyên n thì phân số $\frac{7n+9}{4n+5}$ là phân số tối giản.

Lời giải:

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

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

$$\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{4} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{1}{2} \cdot x = \frac{8}{5} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} \cdot x = \frac{17}{20}$$

$$x = \frac{17}{10}.$$

Vậy $x = \frac{17}{10}$.

2) Đặt $ƯC(7n+9, 4n+5) = d \quad (d \in \mathbb{Z})$.

$$\text{Khi đó: } \begin{cases} 7n+9:d \\ 4n+5:d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 28n+36:d \\ 28n+35:d \end{cases} \Rightarrow (28n+36) - (28n+35):d \Rightarrow 1:d \Rightarrow d \in \{-1;1\}.$$

Vậy với mọi số nguyên n thì $\frac{7n+9}{4n+5}$ là phân số tối giản.

Bài 3 (3,0 điểm). 1) Bạn Chi được mẹ cho một gói kẹo. Chi mang cho em gái mình $\frac{1}{3}$ gói và thêm 2 cái.

Sau đó Chi lại mang cho anh trai mình $\frac{1}{2}$ chũ kẹo còn lại nhưng bớt lại 1 cái. Hỏi trong 3 anh chị em thì

ai là người có nhiều kẹo nhất?

2) Một người định đi từ A đến B trong một khoảng thời gian nhất định. Khi đi được một nửa đoạn đường AB với vận tốc 45 km/h thì trời mưa nên vận tốc của người đó giảm đi 20% so với vận tốc ban đầu. Kết quả người đó đến B muộn hơn so với dự kiến là 20 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Lời giải:

1) Gọi số kẹo có trong gói kẹo mà mẹ cho Chi là x (cái) ($x \in \mathbb{N}^*, x > 2$).

Số kẹo mà Chi cho em gái là: $\frac{1}{3}x + 2$ (cái kẹo).

Sau khi cho em gái thì Chi còn lại: $x - \left(\frac{1}{3}x + 2\right) = \frac{2}{3}x - 2$ (cái kẹo).

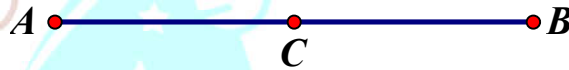
Số kẹo mà Chi cho anh trai là: $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3}x - 2\right) - 1 = \frac{1}{3}x - 2$ (cái kẹo).

Sau khi cho anh trai thì Chi còn lại: $\left(\frac{2}{3}x - 2\right) - \left(\frac{1}{3}x - 2\right) = \frac{1}{3}x$ (cái kẹo).

Vì $\frac{1}{3}x + 2 > \frac{1}{3}x > \frac{1}{3}x - 2$ nên em gái Chi sẽ là người có nhiều kẹo nhất.

Vậy em gái của Chi có nhiều kẹo nhất.

2) Giả sử C là điểm chính giữa của quãng đường AB.



Xét trên quãng đường CB, tỉ số vận tốc lúc sau so với ban đầu là: $100\% - 20\% = 80\% = \frac{4}{5}$

Trên cùng quãng đường CB, vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Suy ra tỉ số thời gian lúc sau so với ban đầu là $\frac{5}{4}$.

Ta có hiệu giữa thời gian dự kiến và thời gian thực tế là 20 phút $= \frac{1}{3}$ giờ.

Thời gian để người đó đi hết quãng đường AC là: $\frac{1}{3} : (5 - 4) \cdot 4 = \frac{4}{3}$ (giờ).

Độ dài quãng đường CB là: $\frac{4}{3} \cdot 45 = 60$ (km).

Độ dài quãng đường AB là: $60 \cdot 2 = 120$ (km).







Vậy độ dài quãng đường AB là 120 km.

Bài 4 (1,5 điểm). 1) Trên đường thẳng xy lấy điểm O . Trên tia Ox lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = 2$ cm, $OB = 4$ cm.

a) Tính độ dài của đoạn thẳng AB .

b) Lấy M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài của đoạn thẳng OM .

2) Bạn Long tung một con xúc xắc ngẫu nhiên 20 lần. Số lần xuất hiện các mặt được thể hiện trong bảng sau:

Mặt						
Số lần xuất hiện	3	5	3	4	3	2

Hỏi xác suất xuất hiện của mặt nào là thấp nhất và bằng bao nhiêu?

Lời giải:

1)



a) Điểm O nằm trên đường thẳng xy nên hai tia Ox, Oy đối nhau. (1)

Điểm A nằm trên tia Ox nên tia OA trùng tia Ox . (2)

Điểm B nằm trên tia Oy nên tia OB trùng tia Oy . (3)

Từ (1), (2), (3), suy ra hai tia $OA; OB$ đối nhau \Rightarrow Điểm O nằm giữa A và B

$$\Rightarrow AB = OA + OB = 2 + 4 = 6 \text{ (cm)}.$$

Vậy $AB = 6\text{cm}$.

ii) Vì M là trung điểm của đoạn thẳng AB nên $MA = MB = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ (cm)}$.

Vì O, M thuộc tia Ax và $AO < AM$ ($2\text{cm} < 3\text{cm}$) \Rightarrow Điểm O nằm giữa A và M

$$\Rightarrow AM = AO + OM \Rightarrow OM = AM - AO = 3 - 1 = 2 \text{ (cm)}.$$

Vậy $OM = 2\text{cm}$.

2) Dựa vào bảng trên ta thấy số lần xuất hiện của mặt 6 chấm là nhỏ nhất (2 lần).

Xác suất xuất hiện của mặt 6 chấm là $\frac{2}{20} = 0,1$.

Vậy xác suất xuất hiện của mặt 6 chấm là nhỏ nhất và bằng 0,1.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho 2 số $A = \frac{1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2023}}{1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2022}}$ và $B = \frac{1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2023}}{1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2022}}$.

Chứng minh rằng $A < B$.

Lời giải:

Xét biểu thức A :

+) Phần tử số:

$$\text{Đặt } C = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2023} \Rightarrow 2C = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024}$$

$$\Rightarrow 2C - C = (2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024}) - (1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2023})$$

$$\Rightarrow C = 2^{2024} - 1$$

+) Phần mẫu số:

$$\text{Đặt } D = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2022} \Rightarrow 2D = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2023}$$

$$\Rightarrow D = 2D - D = (2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2023}) - (1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2022}) = 2^{2023} - 1$$

$$\text{Do đó } A = \frac{C}{D} = \frac{2^{2024} - 1}{2^{2023} - 1}.$$

Xét biểu thức B :

+) Phần tử số:

$$\text{Đặt } E = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2023} \Rightarrow 3E = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2024}$$

$$\Rightarrow 3E - E = (3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2024}) - (1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2023})$$

$$\Rightarrow 2E = 3^{2024} - 1$$

$$\Rightarrow E = \frac{3^{2024} - 1}{2}$$

+) Phần mẫu số:

$$\text{Đặt } F = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2022} \Rightarrow 3F = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2023}$$

$$\Rightarrow 3F - F = (3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2023}) - (1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2022})$$

$$\Rightarrow 2F = 3^{2023} - 1$$

$$\Rightarrow F = \frac{3^{2023} - 1}{2}$$

$$\text{Do đó } B = \frac{E}{F} = \frac{3^{2024} - 1}{3^{2023} - 1}$$

$$\text{Xét } A - 1 = \frac{2^{2024} - 1}{2^{2023} - 1} - 1 = \frac{2^{2024} - 2^{2023}}{2^{2023} - 1} = \frac{2^{2023}}{2^{2023} - 1} = 1 + \frac{1}{2^{2023} - 1} < 2$$

$$B - 1 = \frac{3^{2024} - 1}{3^{2023} - 1} - 1 = \frac{3^{2024} - 3^{2023}}{3^{2023} - 1} = \frac{2 \cdot 3^{2023}}{3^{2023} - 1} > 2$$

$$\Rightarrow A - 1 < B - 1 \Rightarrow A < B.$$

Vậy $A < B$.

HẾT

