

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I
HUYỆN GIAO THUỶ NĂM HỌC 2024 - 2025

Môn: Toán lớp 7 THCS

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề khảo sát gồm: 02 trang)

Phần I: Trắc nghiệm (3,0 điểm)

1. Trắc nghiệm 4 phương án lựa chọn (2,0 điểm).

Chọn phương án đúng trong mỗi câu sau và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm:

Câu 1. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $-0,75$?

- A. $\frac{-6}{2}$. B. $\frac{8}{-6}$. C. $\frac{9}{-12}$. D. $\frac{-12}{9}$.

Câu 2. Số cạnh của một hình hộp chữ nhật là

- A. 4.** **B. 6.** **C. 8.** **D. 12.**

Câu 3. Chọn khẳng định đúng

- A.** $-6 \in \mathbb{N}$. **B.** $\frac{2}{3} \in \mathbb{Z}$. **C.** $\frac{-9}{2} \notin \mathbb{Q}$. **D.** $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$.

Câu 4. Số đối của số hữu tỉ $\frac{2}{-15}$ là

- A. $\frac{-15}{2}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{-2}{15}$. D. $-\frac{2}{15}$.

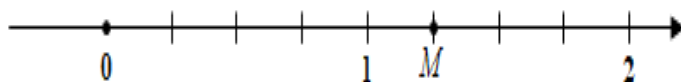
Câu 5. Kết quả của phép tính $\left(\frac{-2}{3}\right)^3$ là

- A.** $\frac{-6}{9}$. **B.** $\frac{8}{27}$. **C.** $\frac{-8}{27}$. **D.** $\frac{6}{9}$.

Câu 6. So sánh hai số hữu tỉ $x = \frac{2}{-5}$ và $y = \frac{-3}{13}$ ta được kết quả

- A.** $x > y$. **B.** $x < y$. **C.** $x = y$. **D.** $x \geq y$.

Câu 7. Cho hình vẽ:



Điểm M trong hình biểu diễn số hữu tỉ:

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

Câu 8. Giá trị của x trong biểu thức $\left(\frac{2}{5}\right)^x = \frac{8}{125}$ là

- A. 3.** **B. 4.** **C. 8.** **D. 25.**

2. Trắc nghiệm đúng-sai (1,0 điểm)

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở Câu 9, học sinh chọn đúng hoặc sai và ghi kết quả vào bài làm

Câu 9. Cho hình vẽ. Các mệnh đề a), b), c), d)

chỉ trả lời **đúng** hoặc **sai** và ghi chữ “đúng”

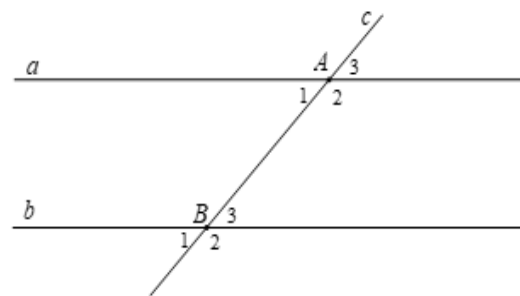
hoặc “sai” đó vào bài làm.

a) Hai góc $\widehat{A_1}$ và $\widehat{A_3}$ là hai góc đối đỉnh.

b) $\widehat{B_3} + \widehat{A_1} = 180^\circ$.

c) Hai góc $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$ là hai góc đồng vị.

d) Nếu $\widehat{A_1} = \widehat{B_3}$ thì $a \parallel b$.



Phần II: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{6} - 0,4 \cdot \frac{5}{8}$;

b) $2025 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$;

c) $\left(\frac{-2}{5} + \frac{3}{8}\right) : \frac{19}{18} + \left(\frac{-3}{5} + \frac{5}{8}\right) : \frac{19}{18}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $x + \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$;

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

c) $x^3 = 2^8 + 2^8$.

Bài 3. (3,5 điểm)

1. Một căn phòng dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 5 m, chiều rộng 3,2 m, chiều cao 3 m.

a) Tính diện tích xung quanh của căn phòng.

b) Bác An muốn sơn phía trong bốn bức tường và cả trần nhà của căn phòng. Tính số tiền mà bác An phải trả, biết rằng diện tích các cửa của căn phòng đó là 7 m^2 và giá tiền sơn mỗi mét vuông (bao gồm tiền công và nguyên vật liệu) là 70 nghìn đồng.

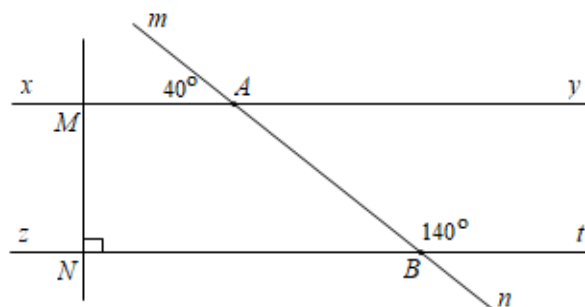
2. Cho hình vẽ:

Biết $\widehat{MAx} = 40^\circ$; $\widehat{ABt} = 140^\circ$; $zt \perp MN$.

a) Tính số đo $\widehat{MAB}$.

b) Chứng tỏ $xy \parallel zt$ và $xy \perp MN$.

c) Tia phân giác của $\widehat{MAB}$ cắt đường thẳng zt tại điểm C. Tính số đo $\widehat{ACB}$.



Bài 4. (0,5 điểm)

Cho $\frac{1}{2}A = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{1}{2025^2}$. Chứng minh rằng $A < \frac{506}{1013}$.

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:

Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh:

Họ tên, chữ ký GT 2:

Phần I: Trắc nghiệm (3,0 điểm)

Câu 1 đến Câu 8: Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

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

Câu 9.

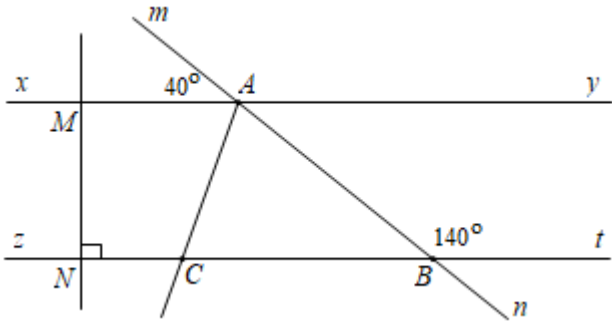
Ý	a)	b)	c)	d)
Đáp án	Đúng	Sai	Sai	Đúng

- Chọn chính xác 01 ý được 0,1 điểm;
- Chọn chính xác 02 ý được 0,25 điểm;
- Chọn chính xác 03 ý được 0,5 điểm;
- Chọn chính xác 04 ý được 1,0 điểm.

Phần II: Tự luận (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1. 1,5 đ	Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:	
	a) $\frac{1}{6} - 0,4 \cdot \frac{5}{8}$ b) $2025 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$ c) $\left(\frac{-2}{5} + \frac{3}{8}\right) : \frac{19}{18} + \left(\frac{-3}{5} + \frac{5}{8}\right) : \frac{19}{18}$	
	a) $\frac{1}{6} - 0,4 \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{6} - \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{6} - \frac{1}{4}$	0,25
	$= \frac{2}{12} - \frac{3}{12} = \frac{-1}{12}$	0,25
	b) $2025 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2 = 2025 - \left(\frac{1}{3} \cdot 3\right)^2 = 2025 - 1^2 = 2025 - 1$	0,25
	$= 2024$	0,25
	c) $\left(\frac{-2}{5} + \frac{3}{8}\right) : \frac{19}{18} + \left(\frac{-3}{5} + \frac{5}{8}\right) : \frac{19}{18} = \left(\frac{-2}{5} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{18}{19} + \left(\frac{-3}{5} + \frac{5}{8}\right) \cdot \frac{18}{19}$	
	$= \left(\frac{-2}{5} + \frac{3}{8} + \frac{-3}{5} + \frac{5}{8}\right) \cdot \frac{18}{19}$	0,25
	$= \left(\frac{-2}{5} + \frac{-3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8}\right) \cdot \frac{18}{19} = (-1 + 1) \cdot \frac{18}{19} = 0 \cdot \frac{18}{19} = 0$	0,25
Bài 2. 1,5 đ	Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:	
	a) $x + \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{1}{2} = \left(\frac{-2}{3}\right)^2$ c) $x^3 = 2^8 + 2^8$	
	a) $x + \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$ $x = \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$	0,25

	$x = \frac{2}{6} - \frac{5}{6}$ $x = \frac{-3}{6}$ $x = \frac{-1}{2}$ Vậy $x = \frac{-1}{2}$.	0,25
	b) $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{1}{2} = \left(\frac{-2}{3}\right)^2$ $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{1}{2} = \frac{4}{9}$ $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{4}{9} + \frac{1}{2}$ $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{8}{18} + \frac{9}{18}$ $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{17}{18}$	0,25
	$x = \frac{17}{18} : \frac{2}{3}$ $x = \frac{17}{18} \cdot \frac{3}{2}$ $x = \frac{17}{12}$ Vậy $x = \frac{17}{12}$.	0,25
	c) $x^3 = 2^8 + 2^8$. Suy ra $x^3 = 2 \cdot 2^8 = 2^9$	0,25
	$x^3 = 2^{3 \cdot 3} = (2^3)^3 = 8^3$	0,25
	Vậy $x = 8$	
Bài 3. 3,5 đ	Bài 3. (3,5 điểm) 1. Một căn phòng dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 5 m, chiều rộng $3,2\text{ m}$, chiều cao 3 m. a) Tính diện tích xung quanh của căn phòng. b) Bác An muốn sơn phía trong bốn bức tường và cả trần nhà của căn phòng. Tính số tiền mà bác An phải trả, biết rằng diện tích các cửa của căn phòng đó là 7 m^2 và giá tiền sơn mỗi mét vuông (bao gồm tiền công và nguyên vật liệu) là 70 nghìn đồng.	
	a) Diện tích xung quanh căn phòng là: $2 \cdot (5 + 3,2) \cdot 3 = 49,2\text{ (m}^2\text{)}$ Lưu ý: Nếu HS viết được $2 \cdot (5 + 3,2) \cdot 3$ mà tính sai kết quả cho $0,25$ điểm.	0,5

	b) Diện tích cần sơn là: $49,2 + 5.3,2 - 7 = 58,2 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	Số tiền bác An phải trả là: $58,2.70 = 4074$ (nghìn đồng).	0,25
	2. Cho hình vẽ: Biết $\widehat{MAx} = 40^\circ$; $\widehat{ABt} = 140^\circ$; $zt \perp MN$. a) Tính số đo $\widehat{MAB}$. b) Chứng tỏ $xy \parallel zt$ và $xy \perp MN$. c) Tia phân giác của $\widehat{MAB}$ cắt đường thẳng zt tại điểm C. Tính số đo $\widehat{ACB}$.	
		
	a) Vì $\widehat{MAB}$ và $\widehat{MAx}$ là hai góc kề bù nên $\widehat{MAB} + \widehat{MAx} = 180^\circ$	0,5
	Thay $\widehat{MAx} = 40^\circ$ ta được $\widehat{MAB} = 140^\circ$.	0,25
	b) Ta có $\widehat{MAB} = \widehat{ABt} = 140^\circ$	0,25
	Mà hai góc này ở vị trí so le trong Suy ra $xy \parallel zt$ (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song)	0,25
	Ta có: $xy \parallel zt$ mà $zt \perp MN$	0,25
	Suy ra $xy \perp MN$	0,25
	c) Vì AC là tia phân giác của $\widehat{MAB}$ nên $\widehat{MAC} = \widehat{CAB} = \frac{\widehat{MAB}}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$	0,25
	Vì $xy \parallel zt$ suy ra $\widehat{ACB} = \widehat{MAC} = 70^\circ$ (hai góc so le trong).	0,25
Bài 4. 0,5 đ	Bài 4. (0,5 điểm) Cho $\frac{1}{2}A = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{1}{2025^2}$. Chứng minh rằng $A < \frac{506}{1013}$.	
	$\frac{1}{2}A = \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{1}{2025^2}$ $A = \frac{2}{3^2} + \frac{2}{5^2} + \frac{2}{7^2} + \frac{2}{9^2} + \dots + \frac{2}{2025^2}$ $\frac{2}{3^2} = \frac{2}{9} < \frac{2}{8} = \frac{2}{2.4}$	

	$\frac{2}{5^2} = \frac{2}{25} < \frac{2}{24} = \frac{2}{4.6}$ $\dots$ $\frac{2}{2025^2} < \frac{2}{2024 \cdot 2026}$ Cộng từng vế ta được $\frac{2}{3^2} + \frac{2}{5^2} + \frac{2}{7^2} + \frac{2}{9^2} + \dots + \frac{2}{2025^2} < \frac{2}{2 \cdot 4} + \frac{2}{4 \cdot 6} + \dots + \frac{2}{2024 \cdot 2026}$	0,25
	$A < \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{2024} - \frac{1}{2026}$ $A < \frac{1}{2} - \frac{1}{2026}$ $A < \frac{506}{1013}$	0,25

Chú ý:

- + Thiếu hoặc sai đơn vị trừ 0,25 điểm/lỗi; toàn bài không trừ quá 0,5 điểm.
- + Điểm toàn bài là tổng điểm của các câu không làm tròn.
- + Học sinh làm cách khác đúng cho điểm tương đương.

----- Hết -----