

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Chọn chữ cái trước đáp án đúng nhất

Câu 1. Chọn câu đúng:

- A. $-\frac{2}{5} \notin \mathbb{Q}$ B. $\frac{-3}{0} \in \mathbb{Q}$ C. $0 \in \mathbb{Q}$ D. $-6 \in \mathbb{N}$

Câu 2. Biểu diễn các số bởi các điểm $\frac{1}{4}$; $0,25$; $\frac{-25}{-100}$; $\frac{5}{20}$ trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

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

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{7}{4} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)$ là:

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{-7}{10}$ C. $\frac{-3}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 4. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{-2}{5}$ C. $\frac{7}{25}$ D. $\frac{-4}{3}$

Câu 5. Chọn câu sai:

- A. $\left(\frac{-17}{20}\right)^0 = 1$. B. $\left(\frac{1}{7}\right)^{100} : \left(\frac{1}{7}\right)^{99} = 1$. C. $\left(\frac{5}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^3 = \frac{1}{8}$. D. $15^4 : 5^4 = 81$.

Câu 6. Cho $\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{32}$. Giá trị của x bằng:

- A. 5 B. 16 C. 4 D. 6

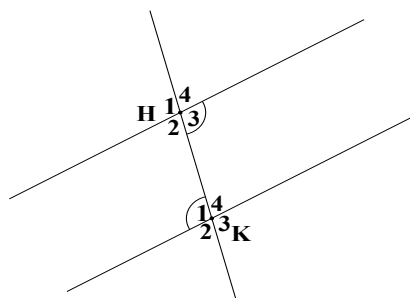
Câu 7. Cho ba đường thẳng phân biệt a, b và c . Biết $a // b$ và $a \perp c$. Kết luận nào đúng:

- A. $b // c$ B. $b \perp c$
C. $a \perp b$ D. Tất cả các đáp án đều sai

Câu 8. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì:

- A. $a // b$ B. $a // c$ C. $c // b$ D. $a \perp b$

Câu 9. Hình vẽ dưới đây cho biết $\widehat{H}_3 = \widehat{K}_1 = 120^\circ$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

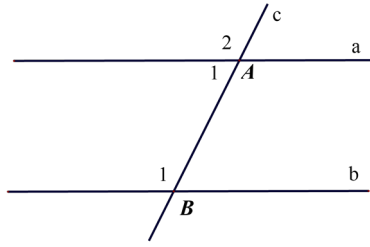


- A. $\widehat{H}_4 = \widehat{K}_2 = 60^\circ$ B. $\widehat{H}_2 = \widehat{K}_4 = 60^\circ$ C. $\widehat{H}_1 = \widehat{K}_3 = 120^\circ$ D. $\widehat{H}_1 = \widehat{K}_4 = 120^\circ$

Câu 10. Trong định lý điều đã cho biết gọi là gì?

- A. Định lý B. Tính chất C. Giả thiết D. Kết luận

Câu 11. Cho hình vẽ, biết $a \parallel b$ và $\widehat{B_1} - \widehat{A_1} = 50^\circ$. Số đo góc $\widehat{A_1}$ là:



- A. $\widehat{A_1} = 65^\circ$ B. $\widehat{A_1} = 115^\circ$ C. $\widehat{A_1} = 50^\circ$ D. $\widehat{A_1} = 130^\circ$

Câu 12. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai đường thẳng cắt nhau thì vuông góc.
 B. Hai đường thẳng vuông góc chỉ tạo thành một góc vuông.
 C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ 3 thì chúng song song với nhau.
 D. Hai góc bù nhau là hai góc có tổng số đo bằng 90° .

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1 (1,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $3 - \left(\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{27} + \left(\frac{-2025}{2026}\right)^0$ b) $\frac{-7}{11} \cdot \frac{3}{19} + \frac{-7}{11} \cdot \frac{16}{19} + \frac{-4}{11}$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

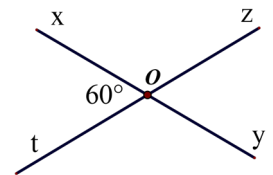
a) $x - 0,2 = \frac{3}{5}$ b) $3x + 1^{99} = \left(\frac{-5}{7}\right)^{2026} : \left(\frac{-5}{7}\right)^{2025}$ c) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{9}{25} = 0$

Bài 3 (1,0 điểm). Để chuẩn bị năm học mới, bạn An dự định mua 10 quyển vở, giá 12 000 đồng/quyển và 6 cây bút bi, giá 5 000 đồng/cây. Tuy nhiên, khi An đến cửa hàng, toàn bộ sản phẩm đang được giảm giá 20%.

- a) Tính số tiền bạn An được giảm?
 b) Giả sử bạn An mang theo 160 000 đồng. Hỏi cửa hàng phải trả lại An bao nhiêu tiền?

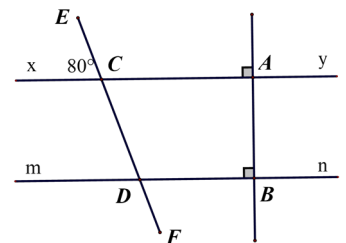
Bài 4 (1,5 điểm). Cho hình vẽ:

- a) Tính số đo góc $\angle ZOy$?
 b) Tính số đo góc $\angle XOz$?
 c) Vẽ Om là tia phân giác của góc $\angle XOz$. Tính số đo góc $\angle MOy$?



Bài 5 (1,5 điểm). Cho hình vẽ. Vẽ hình và viết giả thiết, kết luận của bài toán, sau đó:

- a) Chứng minh: $xy \parallel mn$.
 b) Tính số đo góc $\angle CDB$?
 c) Kẻ DH vuông góc với xy tại H. Tính góc $\angle CDH$?



Bài 6 (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết:

$$(3x - 5)^{2022} + \left(y^2 - \frac{4}{9}\right)^{2024} + (x - 2z)^{2026} = 0.$$

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Chọn chữ cái trước đáp án đúng nhất

Câu 1. Chọn câu sai:

- A. $2026 \notin \mathbb{Q}$ B. $-7 \in \mathbb{Z}$ C. $\frac{-3}{8} \in \mathbb{Q}$ D. $-1,54 \in \mathbb{Q}$

Câu 2. Biểu diễn các số bởi các điểm $\frac{1}{5}$; $0,1$; $\frac{-2}{-10}$; $\frac{4}{20}$ trên cùng một trục số ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

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

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{5}{8} : \left(-\frac{5}{4}\right)$ là:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{-1}{2}$ C. $\frac{-3}{2}$ D. $\frac{25}{32}$

Câu 4. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ?

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{-11}{5}$ C. $\frac{31}{25}$ D. $\frac{3}{7}$

Câu 5. Chọn câu sai:

- A. $\left(\frac{-13}{127}\right)^0 = 1$. B. $\left(\frac{-1}{8}\right)^{2026} : \left(\frac{-1}{8}\right)^{2025} = 1$. C. $\left(\frac{7}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{14}\right)^4 = \frac{1}{16}$. D. $16^6 : 8^6 = 64$.

Câu 6. Cho $x^3 = \frac{-1}{27}$. Giá trị của x bằng:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{-1}{3}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{-1}{9}$

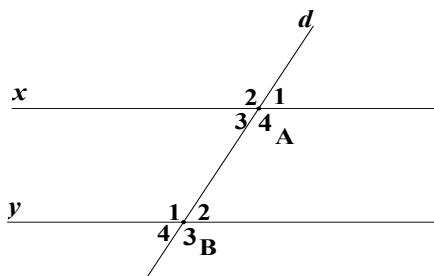
Câu 7. Cho ba đường thẳng phân biệt a, b và c , biết $a // b$ và $a // c$. Kết luận nào đúng:

- A. $b // c$ B. $b \perp c$
C. $a \perp b$ D. Tất cả các đáp án đều sai

Câu 8. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b . Khi đó, có bao nhiêu cặp góc đồng vị trong được tạo ra?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 9. Biết một cặp góc so le trong $\widehat{A_4} = \widehat{B_1} = 130^\circ$. Tính số đo của cặp góc so le trong còn lại là:

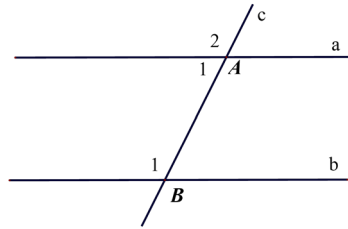


- A. 40° B. 50° C. 130° D. 145°

Câu 10. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, vẽ được bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm đó và song song với đường thẳng đã cho:

- A. Không có B. Chỉ có một C. Có ít nhất một D. Có vô số

Câu 11. Cho hình vẽ, biết $a \parallel b$ và $\widehat{B_1} - \widehat{A_1} = 40^\circ$. Số đo góc A_1 là:



- A. $\widehat{A_1} = 60^\circ$ B. $\widehat{A_1} = 110^\circ$ C. $\widehat{A_1} = 70^\circ$ D. $\widehat{A_1} = 130^\circ$

Câu 12. Câu nào sau đây **không** đúng?

- A. Định lí là một khẳng định suy ra từ những khẳng định đúng đã biết.
 B. Khi định lí được phát biểu dưới dạng: “Nếu... thì...” phần nằm giữa từ “nếu” và “thì” là phần giả thiết, viết tắt GT, phần sau từ “thì” là phần kết luận, viết tắt KL.
 C. Chứng minh định lí dùng lập luận từ giả thiết và những khẳng định đúng để suy ra kết luận.
 D. Khi chứng minh định lí ta dùng cách đo đạc trực tiếp để suy ra kết luận.

II. TỰ LUẬN (7 điểm):

Bài 1 (1,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $2 + \left(\frac{1}{4}\right)^2 - \frac{1}{16} + \left(\frac{-2023}{2024}\right)^0$ b) $\frac{-5}{13} \cdot \frac{7}{29} + \frac{-5}{13} \cdot \frac{22}{29} + \frac{-8}{13}$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

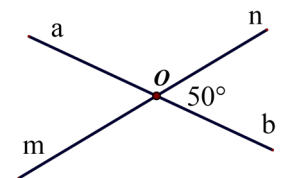
a) $x - 0,1 = \frac{2}{5}$ b) $2x - 1^{101} = \left(\frac{-4}{5}\right)^{2025} : \left(\frac{-4}{5}\right)^{2024}$ c) $\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{9}{16} = 0$

Bài 3 (1,0 điểm). Để chuẩn bị năm học mới, bạn Bình dự định mua 8 quyển vở, giá 15 000 đồng/quyển và 5 cây bút bi, giá 4 000 đồng/cây. Tuy nhiên, khi Bình đến cửa hàng, toàn bộ sản phẩm đang được giảm giá 25%.

- a) Tính số tiền bạn Bình được giảm?
 b) Giả sử bạn Bình mang theo 150 000 đồng. Hỏi cửa hàng phải trả lại Bình bao nhiêu tiền?

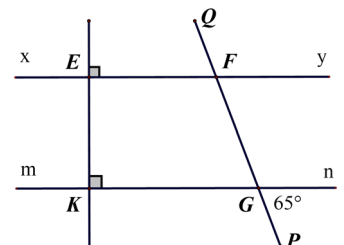
Bài 4 (1,5 điểm). Cho hình vẽ:

- a) Tính số đo góc mOa?
 b) Tính số đo góc aOn?
 c) Vẽ Ot là tia phân giác của góc aOn. Tính số đo góc tOb?



Bài 5 (1,5 điểm). Cho hình vẽ. Vẽ hình và viết giả thiết, kết luận của bài toán, sau đó:

- a) Chứng minh: $xy \parallel mn$?
 b) Tính số đo góc EFG?
 c) Kẻ FH vuông góc với mn tại H. Tính góc GFH?



Bài 6 (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết:

$$\left(x^2 - \frac{1}{9}\right)^{2010} + \left(4y + \frac{3}{2}\right)^{2012} + (3y - z)^{2014} = 0$$

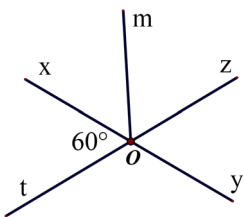
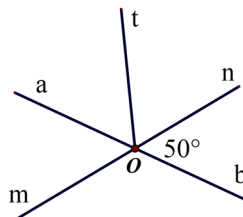
-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM: 0,25đ/câu x 12 câu = 3 điểm

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

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

II. TỰ LUẬN: 7 điểm

		Đề số 1	Đề số 2	
Bài 1 (1,0đ)	a	4	3	0,5đ
	b	-1	-1	0,5đ
Bài 2 (1,5đ)	a	$x = \frac{4}{5}$	$x = \frac{1}{2}$	0,5đ
	b	$x = \frac{-4}{7}$	$x = \frac{1}{10}$	0,5đ
	c	$x \in \left\{ \frac{11}{10}; \frac{-1}{10} \right\}$	$x \in \left\{ \frac{13}{12}; \frac{-5}{12} \right\}$	0,5đ
Bài 3 (1,0đ)	a	Số tiền bạn An mua vở và bút là: $10.12000 + 6.5000 = 150000$ (đồng) Số tiền bạn An được giảm là: $150000.20\% = 30000$ (đồng)	Số tiền bạn Bình mua vở và bút là: $8.15000 + 5.4000 = 140000$ (đồng) Số tiền bạn Bình được giảm là: $140000.25\% = 35000$ (đồng)	0,25đ 0,25đ
	b	Số tiền phải trả sau khi giảm là: $150000 - 30000 = 120000$ (đồng) Cửa hàng trả lại số tiền là: $160000 - 120000 = 40000$ (đồng)	Số tiền phải trả sau khi giảm là: $140000 - 35000 = 105000$ (đồng) Cửa hàng trả lại số tiền là: $150000 - 105000 = 45000$ (đồng)	0,25đ 0,25đ
Bài 4 (1,5đ)				
	a	Ta có: $\widehat{zOy} = \widehat{xOt} = 60^\circ$ (đối đỉnh)	Ta có: $\widehat{mOa} = \widehat{nOb} = 50^\circ$ (đối đỉnh)	0,5đ
	b	Ta có: $\widehat{xOz} + \widehat{xOt} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{xOz} = 180^\circ - \widehat{xOt} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$	Ta có: $\widehat{aOn} + \widehat{aOm} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{aOn} = 180^\circ - \widehat{aOm} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$	0,5đ
	c	Ta có: Om là tia phân giác của $\widehat{xOz}$ $\Rightarrow \widehat{mOz} = \widehat{mOx} = \frac{\widehat{xOz}}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$ (TC) Vậy $\widehat{mOy} = \widehat{mOz} + \widehat{zOy} = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$	Ta có: Ot là tia phân giác của $\widehat{aOn}$ $\Rightarrow \widehat{aOt} = \widehat{tOn} = \frac{\widehat{aOn}}{2} = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$ (TC) Vậy $\widehat{tOb} = \widehat{tOn} + \widehat{nOb} = 65^\circ + 50^\circ = 115^\circ$	0,25đ 0,25đ

Bài 5 (1,5đ)				0,25đ
	a	Ta có: $\left. \begin{array}{l} xy \perp AB \text{ (gt)} \\ mn \perp AB \text{ (gt)} \end{array} \right\} \Rightarrow xy // mn$ (Từ vuông góc đến song song)	Ta có: $\left. \begin{array}{l} xy \perp EK \text{ (gt)} \\ mn \perp EK \text{ (gt)} \end{array} \right\} \Rightarrow xy // mn$ (Từ vuông góc đến song song)	0,5đ
	b	Ta có: $\widehat{ECx} + \widehat{xCD} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{xCD} = 180^\circ - \widehat{ECx} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ Có: $xy // mn$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{CDB} = \widehat{xCD} = 100^\circ$ (so le trong)	Ta có: $\widehat{FGn} + \widehat{nGP} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{FGn} = 180^\circ - \widehat{nGP} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ Có: $xy // mn$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{EFG} = \widehat{FGn} = 115^\circ$ (so le trong)	0,25đ 0,25đ
	c	Ta có: $\widehat{HCD} + \widehat{CDH} + \widehat{H} = 180^\circ$ (ĐL) $80^\circ + \widehat{CDH} + 90^\circ = 180^\circ$ $\widehat{CDH} = 180^\circ - 170^\circ = 10^\circ$	Ta có: $\widehat{HGF} + \widehat{GFH} + \widehat{H} = 180^\circ$ (ĐL) $65^\circ + \widehat{GFH} + 90^\circ = 180^\circ$ $\widehat{GFH} = 180^\circ - 155^\circ = 25^\circ$	0,25đ
Bài 6 (0,5đ)		Ta có: $(3x-5)^{2022} \geq 0; \left(y^2 - \frac{4}{9}\right)^{2024} \geq 0;$ $(x-2z)^{2026} \geq 0.$ nên để thỏa mãn yêu cầu bài toán thì: $(3x-5)^{2022} = 0; \left(y^2 - \frac{4}{9}\right)^{2024} = 0;$ $(x-2z)^{2026} = 0.$ Suy ra: $x = \frac{5}{3}; y = \pm \frac{2}{3}; z = \frac{5}{6}$ Vậy $(x; y; z) \in \left\{ \left(\frac{5}{3}; \frac{2}{3}; \frac{5}{6}\right); \left(\frac{5}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{5}{6}\right) \right\}$	Ta có: $\left(x^2 - \frac{1}{9}\right)^{2010} \geq 0; \left(4y + \frac{3}{2}\right)^{2012} \geq 0;$ $(3y-z)^{2014} \geq 0.$ nên để thỏa mãn yêu cầu bài toán thì: $\left(x^2 - \frac{1}{9}\right)^{2010} = 0; \left(4y + \frac{3}{2}\right)^{2012} = 0;$ $(3y-z)^{2014} = 0.$ Suy ra: $x = \pm \frac{1}{3}; y = -\frac{3}{8}; z = -\frac{9}{8}$ $(x; y; z) \in \left\{ \left(\frac{1}{3}; -\frac{3}{8}; -\frac{9}{8}\right); \left(-\frac{1}{3}; -\frac{3}{8}; -\frac{9}{8}\right) \right\}$	0,25đ 0,25đ

Chú ý: Nếu HS đưa ra cách giải khác với đáp án nhưng lời giải đúng vẫn cho điểm tối đa.

BGH

TỔ TRƯỞNG (NT)

GV RA ĐỀ

Đỗ Thị Nhất

Hoàng Mỹ Trinh

Nguyễn Văn Tú