

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN HÓC MÔN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(không tính thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-4}{x+2}$ là

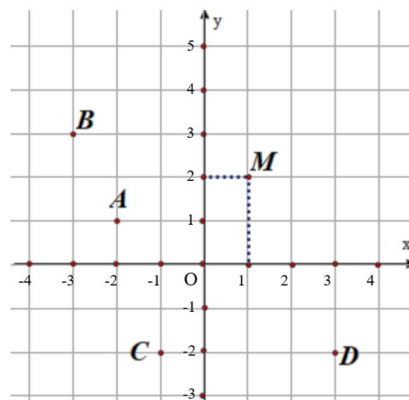
- A. $x \neq 4$ B. $x \neq -4$ C. $x \neq 2$ D. $x \neq -2$

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) = 2$ B. $f(-1) = 3$ C. $f(-1) = 0$ D. $f(-1) = -1$

Câu 3. Xác định tọa độ của điểm M

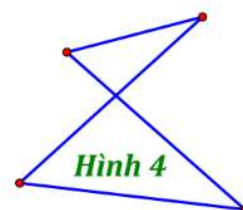
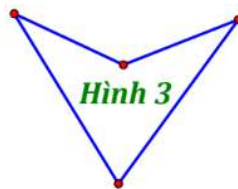
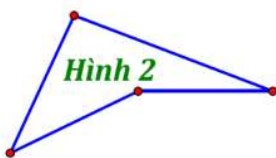
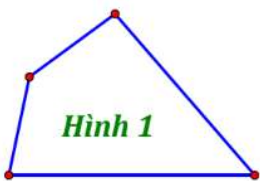
- A. $x_M = 1; y_M = 2$ B. $x_M = 1; y_M = -2$
C. $x_M = 2; y_M = -1$ D. $x_M = -2; y_M = -1$



Câu 4. Điểm có tọa độ $(-2;1)$ trên hệ trục tọa độ là

- A. Điểm D B. Điểm C
C. Điểm A D. Điểm B

Câu 5. Trong các hình sau, hình nào là tứ giác lồi?



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

Câu 6. Chọn khẳng định đúng

- A. Hình thang có 2 cạnh bên song song là hình thang cân
B. Hình thang có 2 cạnh bên bằng nhau là hình thang cân
C. Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân
D. Hình thang có 2 góc kề một cạnh đáy bù nhau là hình thang cân

Câu 7. Chọn khẳng định đúng

- A. Tứ giác có 2 cạnh đối song song là hình bình hành
B. Tứ giác có 2 cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau là hình bình hành
C. Tứ giác có 2 cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
D. Tứ giác có 2 đường chéo bằng nhau là hình bình hành

Câu 8. Chọn khẳng định sai

- A. Hình bình hành có 1 góc vuông là hình chữ nhật
- B. Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình chữ nhật
- C. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật
- D. Tứ giác có 3 góc vuông là hình chữ nhật

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm):

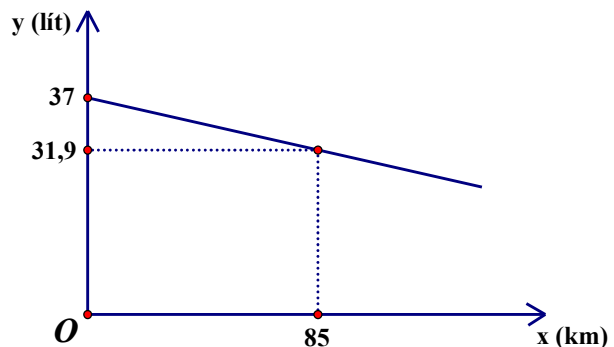
Câu 1. (2,5 điểm)

- a) Rút gọn phân thức: $\frac{6x^3 + 6x}{5x^2 + 5}$
- b) Thực hiện phép tính: $\frac{5x - 1}{x^2 - 9} + \frac{x + 19}{x^2 - 9}$
- c) Thực hiện phép tính: $\frac{5}{x} - \frac{3}{x - 2}$
- d) Thực hiện phép tính: $\left(\frac{x + 4}{x - 4} + \frac{x - 4}{x + 4} \right) : \frac{x^2 + 16}{3x - 12}$

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = f(x) = 3x - 1$

- a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số $y = f(x) = 3x - 1$
- b) Tìm tọa độ điểm M thuộc đồ thị (d), biết rằng M có tung độ bằng 11.

Câu 3. (1 điểm) Mỗi loại xe đều được thiết kế bình chứa nhiên liệu cho riêng xe đó, mức tiêu thụ nhiên liệu của xe phụ thuộc vào dung tích động cơ, hộp số, tải trọng xe,.... Gọi lượng xăng còn lại trong bình là y (lít) khi ô tô đã đi được quãng đường x (km), y và x liên hệ với nhau qua công thức $y = ax + b$.



Xe ô tô của gia đình ông Bình, trước chuyến đi (xem như xe đã đi được **0 km**), bình xăng của xe chứa **37 lít**. Khi xe đi được **85 km**, lượng xăng trong bình còn **31,9 lít**. (đồ thị được minh họa bằng hình vẽ).

- a) Xác định a và b .
- b) Khi xe đi được 150km thì lượng xăng còn lại trong bình là bao nhiêu?

Câu 4. (2 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), M là trung điểm BC, trên tia AM lấy điểm E sao cho M là trung điểm AE.

a) Chứng minh: tứ giác ABEC là hình chữ nhật.

b) Gọi I là trung điểm AC, trên tia MI lấy điểm K sao cho I là trung điểm của MK. Chứng minh: tứ giác AMCK là hình thoi.

c) Trên tia KA lấy điểm H sao cho A là trung điểm HK. Gọi S là giao điểm của AM và BK. Chứng minh: 3 điểm H, S, C thẳng hàng.

Câu 5. (1 điểm) Cho ba số a, b, c khác 0, thỏa $a + b + c = 0$.

Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{a^3 + a^2c - abc + b^2c + b^3}{a^2 + b^4 + c^8}$

Hết.

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN HÓC MÔN**

ĐỀ CHÍNH THỨC

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI LỚP 8**
Thời gian làm bài: 90 phút
(không tính thời gian giao đề)

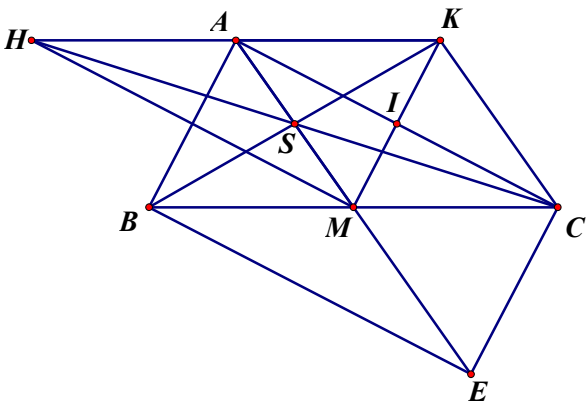
I. TRẮC NGHIỆM: (2 điểm) Mỗi phương án chọn đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (8 điểm)

Bài	Lời giải	Điểm
1 (2,5 điểm)	a) $\frac{6x^3 + 6x}{5x^2 + 5}$ $= \frac{6x(x^2 + 1)}{5(x^2 + 1)}$ $= \frac{6x}{5}$	0,25 0,25
	b) $\frac{5x-1}{x^2-9} + \frac{x+19}{x^2-9} = \frac{5x-1+x+19}{x^2-9}$ $= \frac{6x+18}{x^2-9}$ $= \frac{6(x+3)}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{6}{x-3}$	0,25 0,25
	c) $\frac{5}{x} - \frac{3}{x-2}$ $= \frac{5(x-2)-3x}{x(x-2)}$	0,25
	$= \frac{5x-10-3x}{x(x-2)}$	0,25

Bài	Lời giải	Điểm
	$= \frac{2x-10}{x(x-2)}$	0,25
	$\text{d) } \left(\frac{x+4}{x-4} + \frac{x-4}{x+4} \right) : \frac{x^2+16}{3x-12}$ $= \frac{(x+4)^2 + (x-4)^2}{(x-4)(x+4)} : \frac{x^2+16}{3x-12}$ $= \frac{2x^2+32}{(x-4)(x+4)} : \frac{x^2+16}{3x-12}$ $= \frac{2(x^2+16)}{(x-4)(x+4)} \cdot \frac{3(x-4)}{x^2+16}$ $= \frac{6}{x+4}$	0,25
	$\text{Cách 2. } \left(\frac{x+4}{x-4} + \frac{x-4}{x+4} \right) : \frac{x^2+16}{3x-12}$ $= \left(\frac{x+4}{x-4} + \frac{x-4}{x+4} \right) \cdot \frac{3x-12}{x^2+16}$	0,25
	$= \frac{x+4}{x-4} \cdot \frac{3x-12}{x^2+16} + \frac{x-4}{x+4} \cdot \frac{3x-12}{x^2+16}$ $= \frac{3(x+4)(x-4)}{(x-4)(x^2+16)} + \frac{3(x-4)(x-4)}{(x+4)(x^2+16)}$ $= \frac{3(x+4)}{x^2+16} + \frac{3(x-4)^2}{(x+4)(x^2+16)}$	0,25
	$= \frac{3(x+4)^2 + 3(x-4)^2}{(x+4)(x^2+16)}$ $= \frac{3(x^2+8x+16) + 3(x^2-8x+16)}{(x+4)(x^2+16)} = \frac{3x^2+24x+48+3x^2-24x+48}{(x+4)(x^2+16)}$	

Bài	Lời giải	Điểm
	$= \frac{6x^2 + 96}{(x+4)(x^2+16)}$	
	$= \frac{6(x^2+16)}{(x+4)(x^2+16)} = \frac{6}{x+4}$	0,25
2 (1,5 điểm)	a) Bảng giá trị đúng Vẽ đồ thị đúng b) Thay $y = 11$ vào $y = 3x - 1$ Ta được: $3x - 1 = 11$ $3x = 12$ $x = 4$ Vậy tọa độ điểm M cần tìm là (4;11)	0,25 + 0,25 0,5 0,25 0,25
3 (1 điểm)	a) Thay $x = 0; y = 37$ vào $y = ax + b$ ta được: $37 = 0a + b$ hay $b = 37$ Thay $x = 85; y = 31,9$ và $b = 37$ vào $y = ax + b$ ta được: $31,9 = a.85 + 37$ hay $a = -0,06$ Vậy $a = -0,06; b = 37$ ($y = -0,06x + 37$). b) Thay $x = 150$ vào $y = -0,06x + 37$ ta được: $y = -0,06.150 + 37 = 28$ Vậy khi xe chạy được 150km thì bình xăng còn lại 28 lít.	0,25 0,25 0,25 0,25
4 (2 điểm)	 a) Tứ giác ABEC có: M là trung điểm BC (gt) M là trung điểm AE (gt) Nên tứ giác ABEC là hình bình hành Mà $\widehat{BAC} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) Do đó tứ giác ABEC là hình chữ nhật.	0,25 0,25 0,25

Bài	Lời giải	Điểm
	b) Tứ giác AMCK có: I là trung điểm của AC (gt) I là trung điểm của MK (gt) Nên tứ giác AMCK là hình bình hành Ta lại có: $AM = MC$ (tứ giác ABEC là hình chữ nhật) Do đó tứ giác AMCK là hình thoi.	0,25 0,25 0,25
	HS sử dụng tính chất “đường trung tuyến ứng với cạnh huyền” (ngoài yccd) trừ 0,25đ.	
	c) Ta có: $AK \parallel MC$ và $AK = MC$ (tứ giác AKCM là hình thoi) Mà $MC = MB$ và 3 điểm B, M, C thẳng hàng (M là trung điểm BC) Nên $AK \parallel MB$ và $AK = MB$ Do đó: Tứ giác AKMB là hình bình hành Mà S là giao điểm của hai đường chéo AM và BK Suy ra S là trung điểm của AM và BK Chứng minh tương tự ta được tứ giác AHMC là hình bình hành Mà S là trung điểm AM (cmt) Nên S cũng là trung điểm HC (tính chất hình bình hành) Vậy 3 điểm H, S, C thẳng hàng.	0,25 0,25
5 (1 điểm)	$M = \frac{a^3 + a^2c - abc + b^2c + b^3}{a^2 + b^4 + c^8}$ $M = \frac{a^3 + b^3 + a^2c - abc + b^2c}{a^2 + b^4 + c^8}$ $M = \frac{(a+b)(a^2 - ab + b^2) + c(a^2 - ab + b^2)}{a^2 + b^4 + c^8}$ $M = \frac{(a^2 - ab + b^2)(a + b + c)}{a^2 + b^4 + c^8}$ $M = \frac{(a^2 - ab + b^2) \cdot 0}{a^2 + b^4 + c^8}$ $M = 0$	0,5 0,5