

Câu 1 (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $x(x + 5) + (x + 1)^2$

b) $(2x^2 + 4x - 16) : (x - 2)$

c) $\frac{6x}{x + 3} + \frac{18}{x + 3}$

Câu 2 (2 điểm) Cho biểu thức $M = \frac{x}{2x - 2} + \frac{x^2 + 1}{2 - 2x^2}$

a) Tìm x để biểu thức M có nghĩa.

b) Rút gọn biểu thức M.

c) Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức $M = \frac{1}{2}$

Câu 3 (2 điểm) Tìm x, biết:

a) $2x(x - 2016) - x + 2016 = 0$

b) $(x+2)^2 - (x-2)(x+2) = 0$

Câu 4 (3,5 điểm)

Cho hình bình hành ABCD. Trên các cạnh AB và CD lần lượt lấy các điểm E và F sao cho $AE = CF$. Trên các cạnh AD và BC lần lượt lấy các điểm M và N sao cho $AM = CN$.

a) Các tứ giác AECF, MENF là những hình gì ?

b) Chứng minh rằng các đường thẳng AC, BD, EF và MN đồng quy.

c) Nếu ABCD là hình vuông và $AE = CF = AB: 2$ và $AM = CN = AD: 2$ thì tứ giác MENF là hình gì?

Câu 5 (0,5 điểm)

Cho x và y thỏa mãn: $x^2 + 2xy + 4x + 4y + 3y^2 + 3 = 0$. Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $B = x + y + 2017$.

Hết./.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh..... Giám thị số
1:..... Giám thị số 2:

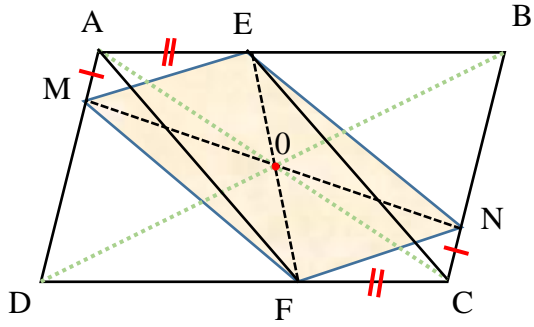
HDC KSCL HỌC KÌ I MÔN TOÁN 8 – Năm học 2016-2017

I. Hướng dẫn chung:

- Dưới đây chỉ là hướng dẫn tóm tắt của một cách giải.
- Bài làm của học sinh phải chi tiết, lập luận chặt chẽ, tính toán chính xác mới được điểm tối đa.
- Bài làm của học sinh đúng đến đâu cho điểm tới đó.
- Nếu học sinh có cách giải khác hoặc có vấn đề phát sinh thì tổ chấm trao đổi và thống nhất cho điểm nhưng không vượt qua số điểm dành cho câu hoặc phần đó.

II. Hướng dẫn chấm và biểu điểm:

Bài	Đáp án	Điểm
1 (2,0 điểm)	a) $x(x+5) + (x+1)^2 = \dots = 2x^2 + 7x + 1$	0,5
	b) $(2x^2 + 4x - 16) : (x-2) = \dots = 2x + 8$	0,75
	c) $\frac{6x}{x+3} + \frac{18}{x+3} = \frac{6x+18}{x+3} = \frac{6(x+3)}{x+3} = 6(x \neq -3)$	0,75
2 (2,0 điểm)	a) Biểu thức M có nghĩa khi $\begin{cases} 2x-2 \neq 0 \\ 2-2x^2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq \pm 1 \end{cases} \Leftrightarrow x \neq \pm 1$	0,5
	b) $M = \frac{x}{2x-2} + \frac{x^2+1}{2-2x^2}$ $= \frac{x}{2(x-1)} + \frac{-x^2-1}{2(x-1)(x+1)} = \frac{x(x+1)}{2(x-1)} + \frac{-x^2-1}{2(x-1)(x+1)}$ $= \frac{x(x+1) - x^2 - 1}{2(x-1)(x+1)} = \frac{x-1}{2(x-1)(x+1)} = \frac{1}{2(x+1)}$	0,75
	c) $M = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{2(x+1)} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2(x+1) = 2 \Leftrightarrow x = 0(tm)$	0,5
	KL	0,25
3 (2,0 điểm)	a) $2x(x-2016) - x + 2016 = 0$ $\Leftrightarrow (x-2016)(2x-1) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x-2016=0 \\ 2x-1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2016 \\ x=\frac{1}{2} \end{cases}$	0,25
	KL	0,25
	b) $(x+2)^2 - (x-2)(x+2) = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 - x^2 + 4 = 0 \Leftrightarrow 4x + 8 = 0 \Leftrightarrow x = -2$	0,75
	KL	0,25

<p style="text-align: center;">4 (3,5 điểm)</p>	<p>Ghi GT, KL, vẽ hình</p> 	<p style="text-align: right;">0,25đ</p>
	<p>a)+ Ta có: $AE \parallel FC$ (ABCD là hình bình hành) $AE = FC$ (gt) Vậy AECF là hình bình hành</p>	<p style="text-align: right;">0,25đ 0,25đ 0,25đ</p>
	<p>+ Chứng minh: $\triangle FCN = \triangle EAM$ (cgc) $\Rightarrow FN = ME$ (1) + Chứng minh: $\triangle MDF = \triangle NBE$ (cgc) $\Rightarrow MF = NE$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow MENF$ là hình bình hành</p>	<p style="text-align: right;">0,25đ 0,25đ 0,25đ</p>
	<p>b) Gọi O là giao điểm 2 đường chéo AC và BD của hbh ABCD</p> <p>+ Do AECF là hình bình hành có O là trung điểm của đường chéo AC nên O là trung điểm của đường chéo EF. + Tương tự AECF là hình bình hành có O là trung điểm của đường chéo EF nên O là trung điểm của đường chéo MN. + Vậy AC, BD, EF, MN đồng qui tại O</p>	<p style="text-align: right;">0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ</p>
	<p>Khi ABCD là hình vuông thì $AC \perp BD$ Mà $ME \parallel BD, MF \parallel AC$ (t/c đường trung bình $\triangle ADC$) $\Rightarrow ME \perp MF$ Lại có $MN \perp EF$ (do $AB \perp BC$) Mà MENF là hình bình hành nên MENF là hình vuông</p>	<p style="text-align: right;">0,25đ 0,25đ 0,25đ</p>
<p style="text-align: center;">5 (0,5 điểm)</p>	<p>$x^2 + 2xy + 4x + 4y + 3y^2 + 3 = 0$ $x^2 + 2xy + y^2 + 4x + 4y + 4 - 1 = -2y^2 \leq 0.$ $(x + y)^2 + 2(x + y) \cdot 2 + 2^2 - 1 = -2y^2 \leq 0.$ $(x + y + 2)^2 - 1 \leq 0$ $(x + y + 1)(x + y + 3) \leq 0$ $(x + y + 2017 - 2016)(x + y + 2017 - 2014) \leq 0$ $(B - 2016)(B - 2014) \leq 0$</p>	<p style="text-align: right;">0,25đ</p>

	$\Leftrightarrow \begin{cases} B - 2016 \leq 0 \\ B - 2014 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} B \leq 2016 \\ B \geq 2014 \end{cases} \Leftrightarrow 2014 \leq B \leq 2016$ $\Leftrightarrow \begin{cases} B - 2016 \geq 0 \\ B - 2014 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 2016 \\ B \leq 2014 \end{cases}$ <p>GTLN của B bằng 2016 khi $(x ; y) = (-1 ; 0)$ GTNN của B bằng 2014 khi $(x ; y) = (-3 ; 0)$</p>	0,25đ
--	---	-------

Tuyensinh247.com