PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
HUYỆN TỨ KỲ

T-DH01-HKI8-1617

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học 2016-2017
MÔN: TOÁN – LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề này gồm 05 câu, 01 trang)

Câu 1. *(1,5 điểm)*

Tìm x, biết:

a) $(x-1)^2 + x(5-x) = 0$

b) $x^2 - 3x = 0$

Câu 2. *(2,0 điểm)*

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 - xy + x$

b) $x(x-y) - 2(y-x)$

c) $9x^2 - 4y^2$

d) $x^2 - xy - 4x + 2y + 4$

Câu 3. *(2,5 điểm)*

Thực hiện phép tính:

a) $\dfrac{1}{x+3} + \dfrac{x+1}{2(x+3)}$

b) $\dfrac{5}{2x-3} + \dfrac{2}{2x+3} - \dfrac{2x+15}{9-4x^2}$

c) $\left(x^3 + 2x^2 - 2x + 3\right) : \left(x+3\right)$

Câu 4. *(3,0 điểm)*

Cho tam giác đều ABC, trên cạnh BC lấy điểm M; kẻ MD song song với AC $\left(D \in AB\right)$, kẻ ME song song với AB $\left(E \in AC\right)$.

a) Chứng minh tứ giác ADME là hình bình hành.

b) Gọi O là trung điểm của DE. Chứng minh ba điểm A, O, M thẳng hàng.

c) Kẻ MI vuông góc với AB, MK vuông góc với AC $\left(I \in AB,\ K \in AC\right)$. Tính số đo góc IOK.

Câu 5. *(1,0 điểm)*

a) Cho x, y thỏa mãn: $2x^2 + y^2 + 4 = 4x + 2xy$.

Tính giá trị của biểu thức $A = x^{2016}y^{2017} - x^{2017}y^{2016} + 36xy$

b) Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 4cm. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lấy theo thứ tự các điểm E, F, G, H sao cho AE = BF = CG = DH. Tính độ dài AE sao cho tứ giác EFGH có chu vi nhỏ nhất.

-------- *Hết* --------

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
HUYỆN TỨ KỲ

T-DH01-HKI8-1617

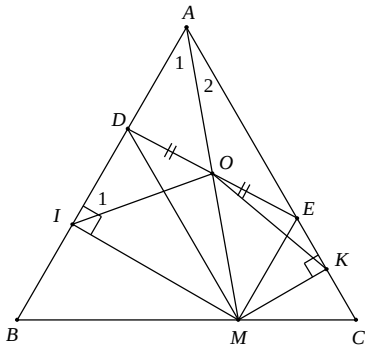
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học 2016-2017
MÔN: TOÁN – LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)

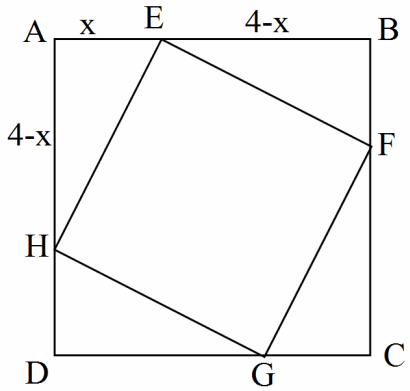
I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Cấp độ / Tên chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Nhân đa thức với đa thức, hằng đẳng thức đáng nhớ	Hiểu và áp dụng được cách nhân đa thức với đa thức. hằng đẳng thức đáng nhớ	Hiểu và áp dụng được các hằng đẳng thức đáng nhớ		Vận dụng linh hoạt nhân đa thức, HĐT để chứng minh, tính giá trị biểu thức ..	
Số câu *Số điểm- Tỉ lệ %*	***1*** ***0,75***	***1*** ***0,5***		***2*** ***1***	*Số câu 4* *2,25=22,5%*
Phân tích đa thức thành nhân tử	Biết áp dụng các phương pháp cơ bản để phân tích đa thức thành nhân tử	Sử dụng phối hợp các phương pháp cơ bản để phân tích đa thức thành nhân tử			
Số câu *Số điểm-Tỉ lệ %*	***2*** ***1***	***2*** ***1,25***			*Số câu 4* *2,25=22,5%*
Chia đa thức một biến đã sắp xếp		Vận dụng linh hoạt chia đa thức một biến đã sắp xếp			
Số câu *Số điểm- Tỉ lệ %*		***1*** ***1***			*Số câu 1* *1,0=10%*
Rút gọn, cộng trừ, phân thức			Vận dụng được quy tắc cộng, trừ các phân thức đại số		
Số câu *Số điểm- Tỉ lệ %*			***2*** ***1,5***		*Số câu2* *1,5điểm=15%*
Tứ giác, diện tích đa giác		Hiểu và áp dụng được dấu hiệu nhận biết một tứ giác là hình .	Vận dụng được các t/c tứ giác đặc biệt chúng minh ba điểm thẳng hàng, tính số đo góc		
Số câu *Số điểm- Tỉ lệ %*		***1*** ***1***	***2*** ***2***		*Số câu3* *3,0=30%*
Tổng số câu ***Tổng số điểm*** ***Tỉ lệ %***	***3*** ***1,75*** ***17,5%***	***5*** ***3,75*** ***37,5%***	***6*** ***4,5*** ***45%***		***14*** ***10*** ***100%***

II. HƯỚNG DẪN CHẤM

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 ***(1,5đ)***	a) *(0,75 điểm)*	
	$(x-1)^2 + x(5-x) = 0$ $x^2 - 2x + 1 + 5x - x^2 = 0$	0,25
	$3x + 1 = 0$	0,25
	$\Rightarrow x = \frac{-1}{3}$ Vậy $x = \frac{-1}{3}$	0,25
	b) *(0,75 điểm)*	
	$x^2 - 3x = 0 \Rightarrow x(x-3) = 0$	0,25
	$\Rightarrow x = 0$ hoặc $x = 3$.	0,25
	Vậy $x = 0; x = 3$.	0,25
Câu 2 ***(2,0đ)***	a) (0,5 điểm)	
	$x^2 - xy + x$	
	$= x(x - y + 1)$	0,5
	b) (0,5 điểm)	
	$x(x - y) - 2(y - x)$	
	$= x(x - y) + 2(x - y)$	0,25
	$= (x - y)(x + 2)$	0,25
	c) (0,5 điểm)	
	$9x^2 - 4y^2$	
	$= (3x)^2 - (2y)^2$	0,25
	$= (3x + 2y)(3x - 2y)$	0,25
	d) (0,5 điểm)	
	$x^2 - xy - 4x + 2y + 4$	
	$= (x^2 - 4x + 4) - (xy - 2y)$	0,25
	$= (x - 2)^2 - y(x - 2)$	
	$= (x - 2)(x - 2 - y)$	0,25
Câu 3 ***(2,5đ)***	a) *(0,75 điểm)*	
	$\frac{1}{x+3} + \frac{x+1}{2(x+3)}$ $= \frac{2}{2(x+3)} + \frac{x+1}{2(x+3)}$	0,25
	$= \frac{x+3}{2(x+3)}$	0,25

	$=\dfrac{1}{2}$	0,25
	b) *(0,75 điểm)*	
	$\dfrac{5}{2x-3}+\dfrac{2}{2x+3}-\dfrac{2x+15}{9-4x^2}$ $=\dfrac{5}{2x-3}+\dfrac{2}{2x+3}+\dfrac{2x+15}{4x^2-9}$ $=\dfrac{5(2x+3)}{(2x-3)(2x+3)}+\dfrac{2(2x-3)}{(2x-3)(2x+3)}+\dfrac{2x+15}{(2x-3)(2x+3)}$	0,25
	$=\dfrac{16x+24}{(2x+3)(2x-3)}=\dfrac{8(2x+3)}{(2x+3)(2x-3)}$	0,25
	$=\dfrac{8}{2x-3}$	0,25
	c) *(1,0 điểm)*	
	Thực hiện phép chia hai đa thức - Chia bước 1 được thương là x^2 tìm được dư thứ nhất: $-x^2-2x+3$	0,25
	- Chia bước 2 được thương là – x, tìm được dư thứ hai: $x+3$	0,25
	- Chia bước 3 được thương là 1, tìm được dư thứ ba là: 0 Viết $(x^3+2x^2-2x+3):(x+3)=x^2-x+1$	0,5
Câu 4 ***(3,0đ)***	Hình vẽ đúng  	0,25
	a) (0,75 điểm)	
	MD // AE (theo GT) ME // AD (theo GT)	0,5
	$\Rightarrow$ ADME là hình bình hành	0,25
	b) (1,0điểm)	
	Vì ADME là hình bình hành (theo câu a) $\Rightarrow$ Hai đường chéo AM và DE cắt nhau tại trung điểm mỗi đường	0,25
	mà O là trung điểm của DE (GT)	0,25
	$\Rightarrow$ O là trung điểm của AM	0,25
	$\Rightarrow$ A, O, M thẳng hàng	0,25
	c) (1,0 điểm)	
	Vì O là trung điểm của AM (theo câu b)	0,25

	$\Rightarrow$ IO là đường trung tuyến của ΔAIM $\left(\hat{I}=90^0\right)$ $\Rightarrow IO=\dfrac{AM}{2}=OA$	
	$\Rightarrow \Delta OAI$ cân tại O $\Rightarrow \hat{A}_1=\hat{I}_1$ Vì $\widehat{IOM}$ là góc ngoài của $\Delta OAI \Rightarrow \widehat{IOM}=\hat{A}_1+\hat{I}_1$ $\Rightarrow \widehat{IOM}=2\hat{A}_1$	0,25
	Chứng minh tương tự được $\widehat{KOM}=2\hat{A}_2$ $\Rightarrow \widehat{IOM}+\widehat{KOM}=2\left(\hat{A}_1+\hat{A}_2\right)\Rightarrow \widehat{IOK}=2\widehat{BAC}=2.60^0=120^0$	0,25
Câu 5 ***(1,0đ)***	a) (0,5 điểm)	
	$2x^2+y^2+4=4x+2xy$ $\Rightarrow (x-y)^2+(x-2)^2=0(1)$ Mặt khác $(x-y)^2\ge 0,(x-2)^2\ge 0\,\forall x,y\Rightarrow (x-y)^2+(x-2)^2\ge 0.$ Dấu "=" xảy ra khi x = y = 2 Nên từ (1) suy ra x=y=2.	0,25
	$A=x^{2016}y^{2017}-x^{2017}y^{2016}+36xy=(xy)^{2016}(y-x)+36xy$ $\Rightarrow A=36.2.2=144$	0,25
	b) (0,5 điểm)	
		
	$\Delta AHE=\Delta BEF=\Delta CFG=\Delta DGH$ $\Rightarrow$ HE = EF = FG = GH, $\widehat{HEF}=90^0$ $\Rightarrow$ HEFG là hình vuông nên chu vi EFGH nhỏ nhất khi HE nhỏ nhất .	0,25
	Đặt AE = x thì HA = EB = 4-x ΔHAE vuông tại A nên : $HE^2=AE^2+AE^2$ $=x^2+(4-x)^2=2x^2-8x+16$ $=2(x-2)^2+8\ge 8$ Độ dài HE nhỏ nhất bằng $\sqrt{8}$ cm $\Leftrightarrow$ x = 2 (cm) Chu vi tứ giác EFGH nhỏ nhất bằng $4\sqrt{8}$ cm, khi đó AE=2cm.	0,25

Chú ý: *Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.*

-------- *Hết* --------