

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề có 1 trang)

MÔN KIỂM TRA: TOÁN LỚP 8  
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề).  
Ngày kiểm tra: 20 / 12 / 2016.

**Câu 1 (1,5 điểm).**

Làm tính nhân :

a)  $3x(5x^2 - 2x - 1)$ ;

b)  $(x^2 - 1)(x^2 + 2x)$

**Câu 2 (2 điểm).**

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a)  $3x^2 - 12x$

b)  $x^4 + 2x^3 + x^2$

c)  $mx + my - 6x - 6y$

**Câu 3 (2 điểm).**

Rút gọn biểu thức  $A = \left( \frac{x-12}{6x-36} + \frac{6}{x(x-6)} \right) : \frac{x-6}{x^2+x}$  ( với  $x \neq 0$  ;  $x \neq 6$  )

**Câu 4 (0,5 điểm).**

Tìm số nguyên n để  $2n^2 + 5n - 1$  chia hết cho  $2n - 1$ .

**Câu 5 (2,5 điểm).**

Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm D thuộc cạnh BC. Kẻ DM vuông góc với AB ( $M \in AB$ ). Kẻ DN vuông góc với AC ( $N \in AC$ ).

a) Tứ giác AMDN là hình gì ?

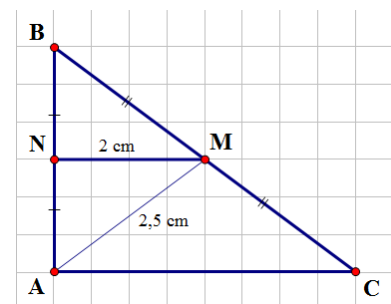
b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Gọi I là giao điểm của AD và MN. Chứng minh  $HI = IM$  và  $\widehat{MHN} = 90^\circ$

**Câu 6 (1,5 điểm).**

Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có M, N là trung điểm của BC, BA biết  $MN = 2\text{cm}$ ,  $AM = 2,5\text{cm}$ .

a) Tính AC, BC, AB.

b) Tính diện tích của  $\Delta ABC$



----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN KIỂM TRA: TOÁN LỚP 8.

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề).

Ngày kiểm tra: 20 / 12 / 2016.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I

(Văn bản gồm 03 trang)

I. Hướng dẫn chung

- 1) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng thì vẫn cho đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.
- 2) Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không làm sai lệch hướng dẫn chấm.

II. Đáp án và thang điểm

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
<b>Câu 1 ( 1,5 điểm).</b> Làm tính nhân: a) $3x(5x^2 - 2x - 1)$ ;      b) $(x^2 - 1)(x^2 + 2x)$		
a) 0,5	$3x(5x^2 - 2x - 1) = 3x \cdot 5x^2 - 3x \cdot 2x - 3x \cdot 1$ $= 15x^3 - 6x^2 - 3x$ (nếu HS nhân ra kết quả trực tiếp $15x^3 - 6x^2 - 3x$ vẫn cho điểm tối đa 0,5 điểm)	0,25 0,25
b) 1	$(x^2 - 1)(x^2 + 2x) = x^2 \cdot x^2 + x^2 \cdot 2x - x^2 - 2x$ $= x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x$ - Dòng 1: nếu HS ghi: $x^2(x^2 + 2x) - 1 \cdot (x^2 + 2x)$ vẫn cho 0,25 - Trường hợp HS nhân ra kết quả trực tiếp $x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x$ vẫn cho điểm tối đa 1 điểm.	0,5 0,5
<b>Câu 2 ( 2 điểm).</b> Phân tích các đa thức sau thành nhân tử		
a) $3x^2 - 12x$ b) $x^4 + 2x^3 + x^2$ c) $mx + my - 6x - 6y$		
a) 0,5	$3x^2 - 12x = 3x(x - 4)$	0,5
b) 1	$x^4 + 2x^3 + x^2 = x^2(x^2 + 2x + 1)$ $= x^2(x + 1)^2$	0,5 0,5
c) 0,5	$mx + my - 6x - 6y = (mx + my) - (6x + 6y) = m(x + y) - 6(x + y)$ $= (x + y)(m - 6)$ - Trường hợp HS không thể hiện bước nhóm chép đáp số $(x + y)(m - 6)$ không cho điểm.	0,25 0,25
<b>Câu 3 ( 2 điểm).</b> Rút gọn biểu thức $A = \left( \frac{x-12}{6x-36} + \frac{6}{x(x-6)} \right) : \frac{x-6}{x^2+x}$ ( với $x \neq 0$ ; $x \neq 6$ )		
	$A = \left( \frac{x-12}{6(x-6)} + \frac{6}{x(x-6)} \right) : \frac{x-6}{x(x+1)}$	0,5

	$= \left( \frac{(x-12)x + 6.6}{6x(x-6)} \right) : \frac{x-6}{x(x+1)}$	0,5
	$= \frac{x^2 - 12x + 36}{6x(x-6)} : \frac{x-6}{x(x+1)}$	0,25
	$= \frac{(x-6)^2}{6x(x-6)} \cdot \frac{x(x+1)}{x-6}$	0,25
	$= \frac{x+1}{6}$	0,5
<b>Câu 4 ( 0,5 điểm).</b> Tìm số nguyên n để $2n^2 + 5n - 1$ chia hết cho $2n - 1$ .		
	Thực hiện phép chia $(2n^2 + 5n - 1)$ cho $(2n - 1)$ được thương: $n + 3$ và dư 2	0,25
	Để $2n^2 + 5n - 1$ chia hết cho $2n - 1$ thì 2 chia hết cho $2n - 1$ $\Rightarrow 2n - 1 \in U(2) = \{\pm 1; \pm 2\}$ $\Rightarrow n = 0, 1.$	0,25
<b>Câu 5 (2,5 điểm).</b>		
Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm D thuộc cạnh BC. Kẻ DM vuông góc với AB ( $M \in AB$ ). Kẻ DN vuông góc với AC ( $N \in AC$ ).		
a) Tứ giác AMDN là hình gì ?		
b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Gọi I là giao điểm của AD và MN. Chứng minh $HI = IM$ và $\widehat{MHN} = 90^\circ$		
		0,5
a) 1	<b>Tứ giác AMDN là hình gì ?</b> tứ giác có $\widehat{BAC} = \widehat{AMD} = \widehat{AND} = 90^\circ$ (gt) Tứ giác AMDN là hình chữ nhật	0,5 0,5
b) 1	<b>Chứng minh <math>HI = IM</math></b> AMDN là hình chữ nhật $\Rightarrow MI = AI = \frac{1}{2} AD$ ( Tc đường chéo hình chữ nhật ) $\Delta AHD$ vuông tại H có: $HI = \frac{1}{2} AD$ (Trung tuyến ứng với cạnh huyền ) $\Rightarrow MI = HI$	0,25 0,25 0,25

	<p><b>Chứng minh:</b> <math>\widehat{MHN} = 90^\circ</math></p> <p>Tam giác MHN có <math>MI = IN</math> và <math>HI = \frac{1}{2} MN</math></p> <p><math>\Rightarrow \Delta MHN</math> là tam giác vuông hay <math>\widehat{MHN} = 90^\circ</math></p>	0,25
<p><b>Câu 6 (1,5 điểm).</b></p> <p>Cho <math>\Delta ABC</math> vuông tại A có M, N là trung điểm của BC, BA biết <math>MN = 2\text{cm}</math>, <math>AM = 2,5\text{ cm}</math>.</p> <p>a) Tính AC, BC, AB.</p> <p>b) Tính diện tích của <math>\Delta ABC</math></p>		
a) 0,75	<p>MN là đường trung bình <math>\Delta ABC</math></p> <p><math>\Rightarrow AC = 2MN = 2 \cdot 2 = 4\text{ (cm)}</math></p> <p>AM là trung tuyến của <math>\Delta ABC</math> vuông tại A</p> <p><math>\Rightarrow BC = 2AM = 2 \cdot 2,5 = 5\text{ (cm)}</math></p> <p>Áp dụng định lý Pytago vào <math>\Delta ABC</math> vuông tại A ta có:</p> <p><math>AB = \sqrt{BC^2 - AC^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3\text{ (cm)}</math></p>	0,25  0,25  0,25
b) 0,75	<p>Diện tích của <math>\Delta ABC</math> là:</p> $S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot AC$ $= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6\text{ (cm}^2\text{)}$ <p>(ghi sai hoặc không ghi đơn vị trừ 0,25 điểm)</p>	0,25  0,5

