

Phòng GD-ĐT Củ Chi
Trường THCS Thị Trấn 2
☞☞

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2013-2014
MÔN : TOÁN 8
Thời gian : 90 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1(2đ): Thực hiện các phép tính sau:

a/ $5x \cdot (3x^2 - 7x + 2)$

b/ $(2x + 1)(5x - 3)$

c/ $(6x^3 - 7x^2 + 4x - 1) : (2x - 1)$

Bài 2(1,5đ) : Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a/ $x^3 - 9x$

b/ $xy - y^2 + 2x - 2y$

c/ $x^2 + 6x - y^2 + 9$

Bài 3(2đ) : Thực hiện phép tính :

a/ $\frac{3x-5}{2xy} + \frac{7x+5}{2xy}$

b/ $\frac{5x}{2x+y} - \frac{x-2y}{2x+y}$

c/ $\frac{2x}{x^2+2x} - \frac{8}{x^2-4} + \frac{2}{x-2}$

Bài 4: (0,5đ) Chứng minh rằng:

$x^2 - 10x + 28 > 0$ với mọi x

Bài 5:(1đ)

Cho hình thang ABCD (AB // CD), có AB = 3cm, CD = 5cm. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Tính độ dài MN.

Bài 6:(3đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi M là trung điểm của BC, vẽ ME vuông góc AB tại E và MF vuông góc AC tại F.

a/ Chứng minh : Tứ giác AEMF là hình chữ nhật.

b/ Gọi D là điểm đối xứng với M qua E. Chứng minh: Tứ giác ADBM là hình thoi.

c/ Vẽ đường cao AH của tam giác ABC. Tính số đo góc EHF.

.....HẾT.....

Phòng GD-ĐT Củ Chi
Trường THCS Thị Trấn 2

ĐÁP ÁN ĐỀ TOÁN 8 NĂM HỌC 2013-2014



ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC

Bài1(2đ): Thực hiện các phép tính sau:

a/ $5x \cdot (3x^2 - 7x + 2)$
 $= 15x^3 - 35x^2 + 10x$ 0.5đ (Sai một số hạng trừ 0.25đ)

b/ $(2x + 1)(5x - 3)$
 $= 10x^2 - 6x + 5x - 3$ 0.5đ (Sai một số hạng trừ 0.25đ)
 $= 10x^2 - x - 3$ 0.25đ

c/ $6x^3 - 7x^2 + 4x - 1$: $2x - 1$
$$\begin{array}{r} 6x^3 - 7x^2 + 4x - 1 \\ -6x^3 + 3x^2 \\ \hline -4x^2 + 4x \\ 4x^2 - 2x \\ \hline 2x - 1 \\ -2x + 1 \\ \hline 0 \quad 0 \end{array}$$

 $3x^2 - 2x + 1$ 0.75đ (Đúng mỗi số hạng chấm 0.25đ)

Vậy: $(6x^3 - 7x^2 + 4x - 1) : (2x - 1) = 3x^2 - 2x + 1$

Bài 2(1,5đ) : Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a/ $x^3 - 9x$
 $= x \cdot (x^2 - 9)$ 0.25đ
 $= x \cdot (x - 3) \cdot (x + 3)$ 0,25đ

b/ $xy - y^2 + 2x - 2y$
 $= y \cdot (x - y) + 2 \cdot (x - y)$ 0.25đ
 $= (y + 2) \cdot (x - y)$ 0,25đ

c/ $x^2 + 6x - y^2 + 9$
 $= (x + 3)^2 - y^2$ 0.25đ
 $= (x + 3 + y) \cdot (x + 3 - y)$ 0,25đ

Bài 3(2đ) : Thực hiện phép tính :

a/ $\frac{3x - 5}{2xy} + \frac{7x + 5}{2xy}$

$$= \frac{3x - 5 + 7x + 5}{2xy} \dots\dots\dots 0.25đ$$

$$= \frac{10x}{2xy} \dots\dots\dots 0.25đ$$

$$= \frac{5}{y} \dots\dots\dots 0,25đ$$

b/ $\frac{5x}{2x+y} - \frac{x-2y}{2x+y}$

$$= \frac{5x - x + 2y}{2x+y} \dots\dots\dots 0.25đ$$

$$= \frac{4x + 2y}{2x+y} = \frac{2 \cdot (2x+y)}{2x+y} = 2 \dots\dots\dots 0,25đ$$

c/ $\frac{2x}{x^2+2x} - \frac{8}{x^2-4} + \frac{2}{x-2}$

$$= \frac{2x}{x \cdot (x+2)} - \frac{8}{(x-2) \cdot (x+2)} + \frac{2}{x-2} \dots\dots\dots 0.25đ$$

$$= \frac{2x \cdot (x-2) - 8 \cdot x + 2x \cdot (x+2)}{x \cdot (x+2) \cdot (x-2)} \dots\dots\dots 0.25đ$$

$$= \frac{2x^2 - 4x - 8x + 2x^2 + 4x}{x \cdot (x+2) \cdot (x-2)}$$

$$= \frac{4x^2 - 8x}{x \cdot (x-2)(x+2)}$$

$$= \frac{4x \cdot (x-2)}{x \cdot (x-2)(x+2)}$$

$$= \frac{4}{x+2} \dots\dots\dots 0,25đ$$

Bài 4: (0,5đ)

Chúng minh rằng:

$x^2 - 10x + 28 > 0$ với mọi x

Ta có: $x^2 - 10x + 28$

$$= x^2 - 2 \cdot 5x + 5^2 + 3$$

$$= (x - 5)^2 + 3 \dots\dots\dots 0.25đ$$

Vì $(x - 5)^2 \geq 0$ với mọi x

Nên $(x - 5)^2 + 3 > 0$ với mọi x

Vậy $x^2 - 10x + 28 > 0$ với mọi x $\dots\dots\dots 0.25đ$

Bài 5: 1đ

Chứng minh: Tính độ dài MN.

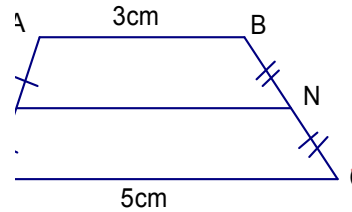
Xét hình thang ABCD có:

$MA = MD$ (gt)0.25đ

$NB = NC$ (gt)0.25đ

Suy ra MN là đtb của hình thang0.25đ

$$\begin{aligned} \Rightarrow MN &= \frac{1}{2}(AB + CD) \text{ (t/c đtb của hình thang)} \\ &= \frac{1}{2}(3 + 5) \\ &= 4. \quad \text{Vậy } MN = 4\text{cm} \dots\dots\dots 0.25đ \end{aligned}$$



Bài 6: 3đ

a/ Chứng minh : Tg AEMF là hình chữ nhật.

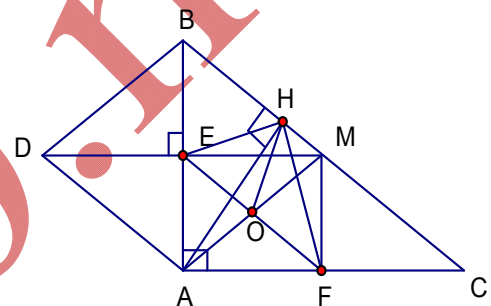
Xét tứ giác AEMF có :

$\hat{E} = 90^\circ$ ($ME \perp AB$ tại E).....0.25đ

$\hat{F} = 90^\circ$ ($MF \perp AC$ tại F).....0.25đ

$\hat{A} = 90^\circ$ (gt).....0.25đ

\Rightarrow Tg AEMF là hình chữ nhật.....0.25đ



b/ Chứng minh : Tg ADBM là hình thoi.

Trong ΔABC có :

$ME \parallel AC$ (cùng $\perp AB$)

$MB = MC$ (gt)

$\Rightarrow EA = EB$ (đl mở đầu về đtb của tam giác).....0.25đ

Mà $EM = ED$ (t/c đối xứng)

\Rightarrow Tg ADBM là hình bình hành.....0.25đ

Mà $AB \perp DM$ 0.25đ

\Rightarrow Tg ADBM là hình thoi.0.25đ

c/ Tính số đo góc EHF:

Gọi O là giao điểm 2 đường chéo hình chữ nhật AEMF.

$\Rightarrow OA = OM$

$\Rightarrow HO$ là đường trung tuyến của tam giác vuông AHM.

$\Rightarrow HO = \frac{1}{2} AM$ mà $AM = EF$0.25đ

$\Rightarrow HO = \frac{1}{2} EF$ 0.25đ

Mà HO là đường trung tuyến của tam giác EHF.0.25đ

Suy ra góc $\hat{EHF} = 90^\circ$0.25đ