

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2014 – 2015
MÔN TOÁN 7
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

<u>Điểm</u>	<u>LỜI PHÊ</u>
-------------	----------------

Câu 1: (2 điểm)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3đ)

I. Chọn phương án trả lời đúng nhất của mỗi câu và ghi vào giấy thi:

Câu 1: Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $-3x^2y^3$

a/ $-3x^3y^2$; b/ $-3(xy)^2$; c/ $3x^3y^3$; d/ $3xy^3x$

Câu 2: $x = \frac{-1}{2}$ là nghiệm của đa thức nào ?

a/ $x + 2$; b/ $2x + 1$; c/ $x - 2$; d/ $2x - 1$

Câu 3: Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 6$ cm; $BC = 10$ cm thì độ dài cạnh AC là:

a/ 4 cm; b/ 8cm; c/ 16cm; d/ $\sqrt{136}$ cm

Câu 4: Cho tam giác ABC có $AB = 8$ cm; $AC = 4$ cm. Hỏi cạnh BC có thể nhận độ dài nào dưới đây :

a/ 12 cm; b/ 13cm; c/ 9cm; d/ 4cm

Câu 5: G là trọng tâm của ΔABC có đường trung tuyến $AM = 12$ cm. Khẳng định đúng là:

a/ $GA = 6$ cm; b/ $GM = 4$ cm; c/ $GA = 4$ cm; d/ $GM = 6$ cm

Câu 6: Nếu tam giác DEF có góc E bằng 50° và góc F bằng 70° thì

a/ $DE < EF < DF$; b/ $EF < DE < DF$; c/ $DF < EF < DE$; d/ $EF < DF < DE$

Câu 7: Tích của 2 đơn thức : $-2xy$ và $\frac{1}{2}x^2$ là:

a/ $4x^3y$; b/ $-x^3y$; c/ x^3y ; d/ $-4x^3y$

Câu 8: Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đơn thức:

a/ $2x + 1$; b/ $2x - 1$; c/ $\frac{1}{2}x$; d/ $\frac{1}{2}x(2x - 1)$

II. Trong các câu sai , câu nào đúng? câu nào sai?

a / Bậc của đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất của đa thức đó.

b/ Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền.

c/ Trong hai đường xiên, đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì lớn hơn.

d/ Số lần xuất hiện của một giá trị trong dãy giá trị của dấu hiệu là tần số của giá trị đó.

B. Tự luận:(7,0đ)

Bài 1 (2,0đ): Một giáo viên theo dõi thời gian làm một bài tập (thời gian tính theo phút) của 30 học sinh

(em nào cũng làm được) và ghi lại như sau:

10	5	3	2	5	7	1	9	10	5
3	4	6	7	1	5	5	4	5	3

5	1	2	7	8	5	4	3	8	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- a/ Dấu hiệu ở đây là gì? b/ Lập bảng tần số.
 c/ Tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.

Bài 2 (1,5đ): Cho đa thức: $M(x) = x^2 - 2x^3 + x + 5$
 $N(x) = 2x^3 - x - 6$

- a/ Tính $M(2)$
 b/ Tìm đa thức $A(x)$ sao cho $A(x) = M(x) + N(x)$
 c/ Tìm nghiệm của đa thức $A(x)$

Bài 3 (3,0): Cho ΔABC cân tại A, trên cạnh BC lấy điểm D và E sao cho $BD = CE$ (D nằm giữa B và E)

- a/ Chứng minh: $\Delta ABD = \Delta ACE$
 b/ Kẻ $DM \perp AB$ ($M \in AB$) và $EN \perp AC$ ($N \in AC$). Chứng minh: $AM = AN$
 c/ Gọi K là giao điểm của đường thẳng DM và đường thẳng EN và $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Chứng minh ΔDKE đều.

Bài 4(0,5đ) Cho $x, y, z \neq 0$ và $x - y - z = 0$ Tính giá trị của biểu thức : $B = (1 - \frac{z}{x})(1 - \frac{x}{y})(1 + \frac{y}{z})$

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM (3đ):

- I/ Câu 1d;2b;3b;4c;5b;6c;7b;8c .Mỗi câu chọn đúng 0,25đ.
 II/ a-S ; b- Đ ; c-S ; d/ Đ Mỗi câu chọn đúng 0,25đ.

B/PHẦN TỰ LUẬN (7đ)

Bài 1(2,0đ):

- a/(0,5đ) Nêu đúng dấu hiệu là: Thời gian làm một bài tập của mỗi học sinh (0,5đ)
 b/(0,5đ) Lập bảng tần số đúng (0,5đ) ,
 c/(1,0đ) Tính đúng số trung bình cộng (0,75đ) Trong đó tính đúng các tích (0,5đ) ,

Tính đúng $\bar{X} = 5$; (0,25đ) ; một của dấu hiệu $M_0 = 5$ (0,25đ)

Bài 2:(1,5)

Câu a (0,5đ) Trong đó ghi được: $M(2) = 2^2 - 2.2^3 + 2 + 5$ (0,25đ) Tính đúng $M(2) = -5$ (0,25đ)

Câu b (0,5đ) Trong đó ghi được $M(x) = - 2x^3 + x^2 + x + 5$

$$\underline{\underline{N(x) = 2x^3 - x - 6}}$$

(0,25đ)

Tính đúng $A(x) = M(x) + N(x) = x^2 - 1$

(0,25đ)

Câu c (0,5đ) Theo đề ta có $x^2 - 1 = 0$
(0,25đ)

Giải tìm đúng $x = 1; x = -1$
(0,25đ)

Bài 3: (3,0) Hình vẽ (0,5đ) trong đó hình phục vụ cho câu a (0,25đ) ; câu b;c (0,25đ)

Câu a (1,0đ) Chứng minh : $\triangle ABD = \triangle ACE$

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$: có $AB=AC$ (cạnh bên \triangle cân); $\hat{B} = \hat{C}$ (góc đáy \triangle cân); $BD=CE$ (gt) (0,25đ)
 $x_3=(0,75đ)$

Vậy $\triangle ABD = \triangle ACE$ (cgc) (0,25đ)

Câu b (0,75đ) Chứng minh đúng \triangle vuông $AMD = \triangle$ vuông ANE vì có $AD = AE$; $\hat{BAD} = \hat{CAE}$
(do $\triangle ABD = \triangle ACE$) (0,5đ)

Kết luận $\triangle AMD = \triangle ANE$ và suy ra $AM = AN$ (0,25đ)

Câu c (0,75đ): Chứng minh đúng \triangle vuông $BMD = \triangle$ vuông CNE (cạnh huyền - góc nhọn)
(0,25đ)

Lập luận chứng minh được $\hat{KDE} = \hat{KED}$ rồi suy ra $\triangle KDE$ cân tại K (1)(0,25đ)

Từ $\hat{BAC} = 120^\circ$ lập luận để $\Rightarrow \hat{MBD} = 30^\circ \Rightarrow \hat{MDB} = 60^\circ \Rightarrow \hat{KDE} = 60^\circ$ (2)

Kết hợp (1) và (2) $\Rightarrow \triangle KDE$ đều (0,25đ)

Bài 4 (0,5đ)

$$B = \left(1 - \frac{z}{x}\right) \left(1 - \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right)$$

$$B = \frac{x-z}{x} \cdot \frac{y-x}{y} \cdot \frac{z+y}{z} \quad (1) \quad (0,25đ)$$

$$\text{Vì } x - y - z = 0 \text{ nên: } x - z = y; y - x = -z; z + y = x \quad (2)$$

$$\text{Kết hợp (1) và (2) suy ra } B = -1 \quad (0,25đ)$$

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2014 – 2015
MÔN TOÁN 7
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên HS:	Giám thị 1:
Lớp:	Giám thị 2:

<u>Điểm</u>	<u>LỜI PHÊ</u>
--------------------	-----------------------

Câu 1: (2 điểm)

Câu 1.(1,5 điểm): Cho đơn thức: $A = (2x^2y^3) \cdot (-3x^3y^4)$

- a) Thu gọn đơn thức A.
- b) Xác định hệ số và bậc của đơn thức A sau khi đã thu gọn.

Câu 2.(2,5 điểm): Cho đa thức: $P(x) = 3x^4 + x^2 - 3x^4 + 5$

- a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.
- b) Tính $P(0)$ và $P(-3)$.
- c) Chứng tỏ đa thức $P(x)$ không có nghiệm.

Câu 3.(2,0 điểm): Cho hai đa thức $f(x) = x^2 + 3x - 5$ và $g(x) = x^2 + 2x + 3$

- a) Tính $f(x) + g(x)$
- b) Tính $f(x) - g(x)$

Câu 4.(3,0 điểm): Cho tam giác DEF cân tại D với đường trung tuyến DI.

- a) Chứng minh: $\triangle DEI = \triangle DFI$.
- b) Chứng minh $DI \perp EF$.
- c) Kẻ đường trung tuyến EN. Chứng minh rằng: IN song song với ED.

Câu 5.(1,0 điểm):

Cho $f(x) = 1 + x^3 + x^5 + x^7 + \dots + x^{101}$.

Tính $f(1)$; $f(-1)$

----- Hết -----

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2014 -2015**

Môn: Toán 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

(ĐỀ CHÍNH THỨC)

I. LÝ THUYẾT(2đ)

Câu 1: (1đ) Thế nào là hai đơn thức đồng dạng? Hãy cho ví dụ về hai đơn thức đồng dạng.

Câu 2: (1đ) Hãy nêu định lí về tính chất ba đường trung tuyến của một tam giác. Vẽ hình và ghi giả thiết – kết luận nội dung định lí đó.

II. BÀI TẬP (8đ)

Bài 1: (1đ) Số điểm kiểm tra học kỳ II môn Tin học của một nhóm 20 học sinh được ghi lại như sau:

9	3	5	7	3	9	7	8	10	9
7	5	9	3	6	6	8	9	10	4

- a) Lập bảng tần số.
- b) Tìm số trung bình cộng.

Bài 2: (1đ) Tính giá trị của biểu thức $x^2 - 2x + 1$ tại $x = -1$ và tại $x = 1$.

Bài 3: (2đ) Cho $P(x) = 4x^2 - 4 + 3x^3 + 2x + x^5$ và $Q(x) = 3x - 2x^3 + 4 - x^4 + x^5$

- a) Sắp xếp hai đa thức theo lũy thừa giảm của biến.
- b) Tính $P(x) + Q(x)$

Bài 4: (1đ) Tìm nghiệm của đa thức $P(x) = 2x - 4$

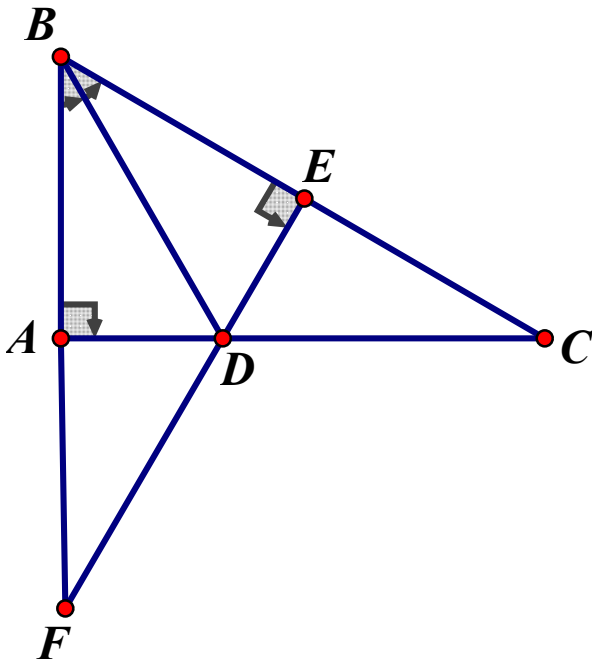
Bài 5: (3đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ; BD là tia phân giác góc B ($D \in AC$). Kẻ $DE \perp BC$ ($E \in BC$). Gọi F là giao điểm của BA và ED. Chứng minh rằng:

- a) $\triangle ABD = \triangle EBD$.
- b) $DF = DC$.
- c) $AD < DC$.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2014 -2015
Môn: Toán 7

Câu/Bài	Nội dung	Điểm																															
I. Lý thuyết: (2 điểm)																																	
1	- Phát biểu đúng hai đơn thức đồng dạng (SGK/33)	0,5																															
	- Cho đúng ví dụ hai đơn thức đồng dạng	0,5																															
2	- Phát biểu định lý (SGK/66)	0,5																															
	- Vẽ hình, viết đúng tóm tắt GT-KL nội dung định lý	0,5																															
II. Bài tập: (8 điểm)																																	
1	a) Bảng tần số <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;">Giá trị (x)</td> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td rowspan="2" style="width: 10%; text-align: center;">N=20</td> </tr> <tr> <td>Tần số (n)</td> <td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>2</td> </tr> </table>	Giá trị (x)	3	4	5	6	7	8	9	10	N=20	Tần số (n)	3	1	2	2	3	2	5	2	0,5												
	Giá trị (x)	3	4	5	6	7	8	9	10	N=20																							
Tần số (n)	3	1	2	2	3	2	5	2																									
	b) Tìm số trung bình cộng <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Điểm (x)</th> <th style="width: 15%;">Tần số (n)</th> <th style="width: 15%;">Các tích (x.n)</th> <th rowspan="10" style="width: 40%; text-align: center; vertical-align: middle;">$\bar{X} = \frac{137}{20} \approx 6,9$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>3</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>2</td><td>10</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td><td>12</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td><td>21</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td>16</td></tr> <tr><td>9</td><td>5</td><td>45</td></tr> <tr><td>10</td><td>2</td><td>20</td></tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">N = 20</td> <td style="text-align: center;">Tổng: 137</td> </tr> </tbody> </table>	Điểm (x)	Tần số (n)	Các tích (x.n)	$\bar{X} = \frac{137}{20} \approx 6,9$	3	3	9	4	1	4	5	2	10	6	2	12	7	3	21	8	2	16	9	5	45	10	2	20		N = 20	Tổng: 137	0,5
Điểm (x)	Tần số (n)	Các tích (x.n)	$\bar{X} = \frac{137}{20} \approx 6,9$																														
3	3	9																															
4	1	4																															
5	2	10																															
6	2	12																															
7	3	21																															
8	2	16																															
9	5	45																															
10	2	20																															
	N = 20	Tổng: 137																															
2	- Thay $x = -1$ vào biểu thức $x^2 - 2x + 1$, ta có: $(-1)^2 - 2 \cdot (-1) + 1$ $= 1 + 2 + 1$ $= 4$	0,25																															
	- Thay $x = 1$ vào biểu thức $x^2 - 2x + 1$, ta có:	0,25																															
		0,25																															

	$1^2 - 2 \cdot 1 + 1$ $= 1 - 2 + 1$ $= 0$	0,25
3	a) $P(x) = x^5 + 3x^3 + 4x^2 + 2x - 4$ $Q(x) = x^5 - x^4 - 2x^3 + 3x + 4$	0,5 0,5
	b) $ \begin{array}{r} P(x) = x^5 + 3x^3 + 4x^2 + 2x - 4 \\ + \quad Q(x) = x^5 - x^4 - 2x^3 + 3x + 4 \\ \hline P(x) + Q(x) = 2x^5 - x^4 + x^3 + 4x^2 + 5x \end{array} $	0,5 0,5
4	Đa thức có nghiệm khi $P(x) = 0$ $\Rightarrow 2x - 4 = 0$ $\Rightarrow 2x = 4$ $\Rightarrow x = 2$ Vậy, $x = 2$ là nghiệm của $P(x)$	0,25 0,25 0,25 0,25
5	(Vẽ hình, ghi GT- KL đúng) 	0,5
	a) Xét hai tam giác vuông $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$, có: BD cạnh huyền chung $\sphericalangle ABD = \sphericalangle EBD$ (BD là phân giác) Vậy, $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Xét hai tam giác vuông $\triangle ADF$ và $\triangle EDC$, có:	0,25

	$AD = DE$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$) $\sphericalangle ADF = \sphericalangle EDC$ (đối đỉnh) Vậy, $\triangle ADF = \triangle EDC$ (cạnh góc vuông – góc nhọn) Suy ra: $DF = DC$ (Hai cạnh tương ứng)	0,25 0,25 0,25
	c) Xét $\triangle DEC$ vuông tại E, ta có : $DE < DC$ (Do DE là cạnh góc vuông, DC là cạnh huyền) mà $AD = DE$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$) $\Rightarrow AD < DC$	0,25 0,25

(Nếu học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa theo thang điểm)