

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 4

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 – 2017

Môn: TOÁN LỚP 7

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2 đ) Điểm bài kiểm tra chương 3 môn Đại số của lớp 7A được ghi lại như sau:

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

- a/ Dấu hiệu là gì? Có bao nhiêu giá trị của dấu hiệu?
 b/ Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng của dấu hiệu?
 c/ Tìm mốt của dấu hiệu.

Bài 2: (1,5 đ) Cho đơn thức sau: $M = x^2y \left(-\frac{2}{3}xy^3\right)^2 (-2x^3z)$

- a/ Thu gọn đơn thức M
 b/ Nêu phân hệ số, phần biến và bậc của đơn thức M.

Bài 3:(2đ) Cho các đa thức sau:

$$P(x) = 5x - 7x^4 + 8x^3 - 2x^2 - 4x^3 + 6x^4 - 9x + \frac{2}{5}$$

$$Q(x) = -5x^5 + 4x^3 - 8x^2 - 12x^3 + 9x^2 + 7$$

- a/ Hãy thu gọn, sắp xếp các hạng tử của P(x), Q(x) theo lũy thừa giảm dần của biến x
 b/ Tính P(x) + Q(x) và P(x) - Q(x)

Bài 4:(1,5 đ)

- a/ Tìm nghiệm các đa thức : $f(x) = 4x - 3$ và $g(t) = 9t - t^2$
 b/ Tìm k để đa thức $h(x) = (k - 1)x^2 - 3x + 2 + k$ có một nghiệm là 2.

Bài 5:(3 đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A.

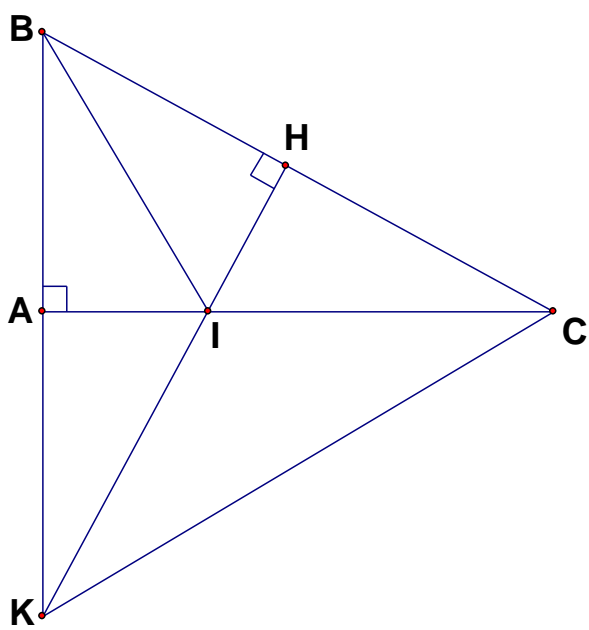
- a/ Giả sử cho AB = 6cm, BC = 10cm. Tính AC?
 b/ Tia phân giác của \widehat{ABC} cắt cạnh AC tại I. Vẽ IH vuông góc với BC tại H, gọi K là giao điểm của tia HI và tia BA. Chứng minh IA = IH và ΔIKC cân.
 c/ Chứng minh rằng: $IB + IC + IK > \frac{BK + KC + CB}{2}$

--- HẾT ---

PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 4
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN 7
 NĂM HỌC 2016 – 2017

Bài	Câu	Nội dung	Điểm từng phần																																	
1 (2)	a (0,5)	Bài 2: (2 đ) a/ Dấu hiệu là gì? Có bao nhiêu giá trị của dấu hiệu? - Điểm bài kiểm tra chương 3 môn Đại số của lớp 7A	0,25																																	
	b (1,25)	-Có 40 giá trị b/ Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng :	0,25																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">x</th> <th style="width: 25%;">n</th> <th style="width: 25%;">xn</th> <th style="width: 25%;">\bar{X}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>2</td><td>6</td><td rowspan="10" style="text-align: center;">$\bar{X} = \frac{269}{40} \approx 6,7$</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>20</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>25</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>30</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>42</td></tr> <tr><td>8</td><td>10</td><td>80</td></tr> <tr><td>9</td><td>4</td><td>36</td></tr> <tr><td>10</td><td>3</td><td>30</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">N = 40</td><td>269</td><td></td></tr> </tbody> </table>	x	n	xn	\bar{X}	3	2	6	$\bar{X} = \frac{269}{40} \approx 6,7$	4	5	20	5	5	25	6	5	30	7	6	42	8	10	80	9	4	36	10	3	30	N = 40		269		Cột x: 0,25 Cột n: 0,5 Cột xn: 0,25 Cột \bar{X} : 0,25
x	n	xn	\bar{X}																																	
3	2	6	$\bar{X} = \frac{269}{40} \approx 6,7$																																	
4	5	20																																		
5	5	25																																		
6	5	30																																		
7	6	42																																		
8	10	80																																		
9	4	36																																		
10	3	30																																		
N = 40		269																																		
	c (0,25)	c/ Một của dấu hiệu : 8		0,25																																
2 (1,5)	a/ 0,75	Bài 2: (1,5 đ) $M = x^2y \left(-\frac{2}{3}xy^3 \right)^2 (-2x^3z)$ a/ Thu gọn:	0,25																																	
	b/ 0,75	$M = x^2y \cdot \frac{4}{9}x^2y^6 \cdot (-2x^3z)$ $M = \frac{4}{9} \cdot (-2) x^2y \cdot x^2y^6 \cdot x^3z$ $M = -\frac{8}{9} x^7y^7z$ b/ Phần hệ số : $-\frac{8}{9}$ Phần biến số: x^7y^7z Bậc của đơn thức : 15	0,25 0,25 0,25																																	
3 (1)	a/ 1	Bài 3:(2 đ) a/ Hãy thu gọn, sắp xếp các hạng tử của P(x), Q(x) $P(x) = 5x - 7x^4 + 8x^3 - 2x^2 - 4x^3 + 6x^4 - 9x + \frac{2}{5}$ $P(x) = -7x^4 + 6x^4 + 8x^3 - 4x^3 - 2x^2 - 9x + 5x + \frac{2}{5}$	0,5																																	

	b/ 1	$P(x) = -x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 4x + \frac{2}{5}$ $Q(x) = -5x^5 + 4x^3 - 8x^2 - 12x^3 + 9x^2 + 7$ $Q(x) = -5x^5 + 4x^3 - 12x^3 - 8x^2 + 9x^2 + 7$ $Q(x) = -5x^5 - 8x^3 + x^2 + 7$ <p>b/ Tính $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$:</p> $P(x) = \begin{array}{r} -x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 4x + \frac{2}{5} \\ \hline \end{array}$ $Q(x) = \begin{array}{r} -5x^5 - 8x^3 + x^2 + 7 \\ \hline \end{array}$ $P(x) + Q(x) = \begin{array}{r} -5x^5 - x^4 - 4x^3 - x^2 - 4x + \frac{37}{5} \\ \hline \end{array}$ $P(x) = \begin{array}{r} -x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 4x + \frac{2}{5} \\ \hline \end{array}$ $-Q(x) = \begin{array}{r} 5x^5 + 8x^3 - x^2 - 7 \\ \hline \end{array}$ $P(x) + Q(x) = \begin{array}{r} 5x^5 - x^4 + 12x^3 - 3x^2 - 4x - \frac{33}{5} \\ \hline \end{array}$	0,5
4 (1,5)	a/ 1	<p>Bài 4:(1,5 đ)</p> <p>a/ Tìm nghiệm các đa thức</p> $f(x) = 4x - 3.$ <p>$f(x)$ có nghiệm khi $f(x) = 0$</p> $\Leftrightarrow 4x - 3 = 0$ $\Leftrightarrow 4x = 3$ $\Leftrightarrow x = \frac{3}{4}.$ <p>Vậy $x = \frac{3}{4}$ là nghiệm của $f(x)$</p> $g(t) = 9t - t^2$ <p>$g(t)$ có nghiệm khi $g(t) = 0$</p> $\Leftrightarrow 9t - t^2 = 0$ $\Leftrightarrow t(9 - t) = 0$ $\Leftrightarrow t = 0 \text{ hoặc } 9 - t = 0$ $\Leftrightarrow t = 0 \text{ hoặc } t = 9$ <p>Vậy $t = 0$ hoặc $t = 9$ là nghiệm của $g(t)$</p>	0,25
	b/ 0,5	<p>b/ Tìm k để $h(x) = (k - 1)x^2 - 3x + 2 + k$ có một nghiệm là 2</p> <p>$h(x)$ có nghiệm $x = 2$</p> $\Rightarrow h(2) = 0$	0,25

	$\Leftrightarrow (k - 1)(2)^2 - 3(2) + 2 + k = 0$ $\Leftrightarrow 4k - 4 - 6 + 2 + k = 0$ $\Leftrightarrow 5k - 8 = 0$ $\Leftrightarrow k = \frac{8}{5}$ <p>Vậy $k = \frac{8}{5}$ thì $h(x)$ có nghiệm $x = 2$</p>	0,25
5 (3 đ)	<p>Bài 5:(3 đ)</p>  <p>a/ AB = 6cm, BC = 10cm, tính AC: Xét ΔABC vuông tại A có: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (định lý Pitago) $\Rightarrow AC^2 = BC^2 - AB^2$ $\Rightarrow AC^2 = 10^2 - 6^2$ $\Rightarrow AC^2 = 64$ $\Rightarrow AC = 8\text{cm}$</p> <p>b/ Chứng minh IA = IH: Xét ΔBAI vuông tại A và ΔBHI vuông tại H, ta có: BI là cạnh huyền chung $\widehat{ABI} = \widehat{HBI}$ (BI là phân giác của \widehat{ABC}) $\Rightarrow \Delta BAI = \Delta BHI$ (ch-gn) $\Rightarrow IA = IH$ (yttứ)</p> <p>*Chứng minh ΔKIC cân : Xét ΔKAI và ΔCHI, ta có: $\widehat{KAI} = \widehat{CHI} = 90^\circ$</p>	<p>0,75</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>Đúng 1 trong 3 yếu tố cho 0,25</p>

	$IA = IH$ (cmt) $\widehat{AIK} = \widehat{HIC}$ (2 góc đối đỉnh) $\Rightarrow \Delta KAI = \Delta CHI$ $\Rightarrow KI = CI$ (yttứ) nên ΔIKC cân tại I	0,25
	$\Rightarrow \Delta IKC$ cân tại I	0,25
c (0,75)	$c/ IB + IC + IK > \frac{BK + KC + CB}{2}$ - Ta có: $IB + IK > BK$ (bđt tam giác IKB) $IK + IC > KC$ (bđt tam giác IKC) $IB + IC > CB$ (bđt tam giác IBC) $\Rightarrow 2(IB + IK + IC) > KB + KC + CB$ $\Rightarrow IB + IC + IK > \frac{BK + KC + CB}{2}$	0,5
	$\Rightarrow IB + IC + IK > \frac{BK + KC + CB}{2}$	0,25