

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12  
TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRUNG TRỰC

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2019 – 2020**  
**MÔN TOÁN 7**

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

**Bài 1: (2 điểm)**

Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

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

- Dấu hiệu ở đây là gì ?
- Lập bảng tần số.
- Tìm số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.

**Bài 2: (2 điểm)** Cho đơn thức  $A = \left(\frac{-3}{2}x^3y^2\right)(-2xy^3)(2020x^3y^4)^0$

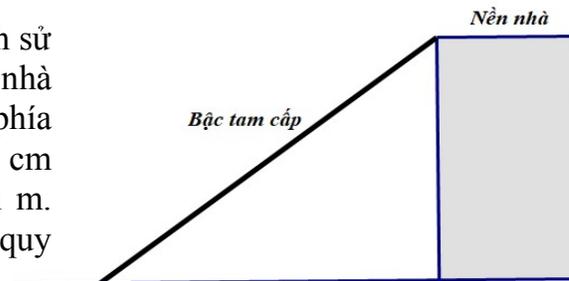
- Thu gọn và tìm bậc của đơn thức A.
- Tính giá trị của đơn thức tại  $x = -1$  và  $y = 2$ .

**Bài 3: (2 điểm)** Cho hai đa thức:  $A(x) = 2x^3 - 3x^2 + 2x + 1$   
 $B(x) = 2x + 3x^2 - 5 + 4x^3$

- Tính  $A(x) + B(x)$ .
- Tính  $A(x) - B(x)$ .

**Bài 4: (1 điểm)**

Theo quy định của khu phố, mỗi gia đình sử dụng bậc tam cấp di động để dắt xe vào nhà không được lấn chiếm vỉa hè quá 85 cm ra phía vỉa hè. Biết rằng nhà bạn Nam có nền cao 60 cm so với vỉa hè và có chiều dài bậc tam cấp là 1 m. Theo em nhà bạn Nam có thực hiện đúng quy định của khu phố không? Vì sao?



**Bài 5: (3 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 9\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ . Trên tia đối của AB lấy điểm D sao cho A là trung điểm của BD.

- Tính độ dài cạnh BC và so sánh số đo các góc của  $\Delta ABC$ .
- Chứng minh:  $\Delta ABC = \Delta ADC$  và  $\Delta BCD$  cân tại C.
- Vẽ đường trung tuyến BM của  $\Delta BCD$  cắt cạnh AC tại G. Chứng minh G là trọng tâm của  $\Delta BCD$  và tính độ dài đoạn CG.

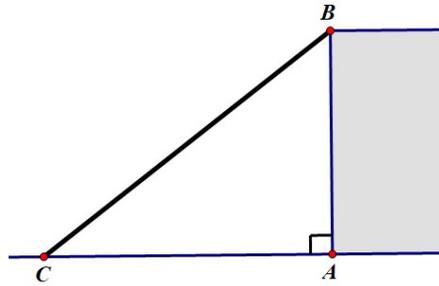
Hết

**KHUNG MA TRẬN**  
**KIỂM TRA HỌC KỲ II – TOÁN 7**

STT	Cấp độ Chủ đề KT	TỰ LUẬN				Tổng
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		
				CD thấp	CD cao	
1	Thống kê	Xác định được dấu hiệu.	Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng, tìm mốt của dấu hiệu.			
	Số câu	1	2	0	0	3
	Số điểm	0,5	1,5	0	0	2.0
	Tỉ lệ %	5%	15%	0%	0%	20%
2	Đơn thức		Thu gọn, tìm bậc của đơn thức.	Tính giá trị của đơn thức.		
	Số câu	0	1	1	0	2
	Số điểm	0	1,0	1,0	0	2
	Tỉ lệ %	0%	10%	10%	0%	20%
3	Cộng, trừ đa thức			Cộng, trừ đa thức theo quy tắc		
	Số câu	0	0	2	0	2
	Số điểm	0	0	2	0	2.0
	Tỉ lệ %	0%	0%	20%	0%	20%
4	Bài toán thực tế		Sử dụng định lý Pytago để giải bài toán thực tế			
	Số câu	0	1	0	0	1
	Số điểm	0	1	0	0	1.0
	Tỉ lệ %	0%	10%	0%	0%	10%
5	Tam giác; Hai tam giác bằng nhau; Định lí Pytago	Vẽ hình	Sử dụng định lý Pytago. Áp dụng quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác. Chứng minh hai tam giác bằng nhau, tam giác cân.	Tính chất ba đường trung tuyến trong tam giác.		
	Số câu	0	2	1	0	3
	Số điểm	0	2,0	1,0	0	3
	Tỉ lệ %	0%	20%	10%	0%	30%
Cộng	Số câu	1	6	4	0	11
	Số điểm	0.5	5.5	4.0	0	10
	Tỉ lệ %	5%	55%	40%	0%	100%

## HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HKII – TOÁN 7

<p><b>Câu 1:</b></p> <p>a) Dấu hiệu ở đây là Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của mỗi học sinh lớp 7A.</p> <p>b) Bảng tần số</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Giá trị /điểm(x)</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">6</th> <th style="width: 10%;">7</th> <th style="width: 10%;">8</th> <th style="width: 10%;">9</th> <th style="width: 10%;">10</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tần số (n)</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>N = 30</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) <math>\bar{X} = \frac{4.2 + 5.5 + 6.5 + 7.3 + 8.5 + 9.8 + 10.2}{30} = \frac{216}{30} = 7,2</math>  Mốt của dấu hiệu là 9 (<math>M_0 = 9</math>).</p>	Giá trị /điểm(x)	4	5	6	7	8	9	10		Tần số (n)	2	5	5	3	5	8	2	N = 30	<p>0,25đ</p> <p>0,75đ (Sai 1 hoặc 2 giá trị trừ 0,25đ)</p> <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p>
Giá trị /điểm(x)	4	5	6	7	8	9	10												
Tần số (n)	2	5	5	3	5	8	2	N = 30											
<p><b>Câu 2: a)</b></p> $A = \left(\frac{-3}{2}x^3y^2\right)\left(-2xy^3\right)\left(2020x^3y^4\right)^0 = \left(\frac{-3}{2}x^3y^2\right)\left(-2xy^3\right).1$ $= \left(\frac{-3}{2} \cdot (-2)\right)\left(x^3y^2 \cdot xy^3\right) = 3x^4y^5$ <p>Bậc: 9</p> <p><b>b)</b> Giá trị của A tại <math>x = -1</math>; <math>y = 2</math> là:  <math>A = 3 \cdot (-1)^4 \cdot 2^5 = 3 \cdot 1 \cdot 32 = 96</math></p>	<p>0,25đ x 3</p> <p>0,5đ</p> <p>0,75đ</p>																		
<p><b>Câu 3:</b></p> <p>a) Tính <math>A(x) + B(x)</math>.</p> $\begin{array}{r} A(x) = 2x^3 - 3x^2 + 2x + 1 \\ + \\ B(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x - 5 \\ \hline A(x) + B(x) = 6x^3 + 4x - 4 \end{array}$ <p>Vậy <math>A(x) + B(x) = 6x^3 + 4x - 4</math></p> <p>b) Tính <math>A(x) - B(x)</math>.</p> $\begin{array}{r} A(x) = 2x^3 - 3x^2 + 2x + 1 \\ - \\ B(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x - 5 \\ \hline A(x) - B(x) = -2x^3 - 6x + 6 \end{array}$ <p>Vậy <math>A(x) - B(x) = -2x^3 - 6x + 6</math></p>	<p>1,0đ (Sai 1 lỗi trừ 0,25đ)</p> <p>1,0đ (Sai 1 lỗi trừ 0,25đ)</p>																		

**Câu 4:**

$$\Delta ABC \text{ vuông tại } A \Rightarrow AC^2 = BC^2 - AB^2 = 100^2 - 60^2 = 6400$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{6400} = 80\text{cm} < 85\text{cm}.$$

Vậy nhà bạn Nam đã thực hiện đúng quy định của khu phố.

0,75đ

0,25đ

**Câu 5:**

a) Xét  $\Delta ABC$  vuông tại A, ta có

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9^2 + 12^2 = 225 \quad (\text{Định lý Pythagore})$$

$$\Rightarrow BC = 15\text{cm}$$

Ta có:  $AB < AC < BC$  ( $9\text{cm} < 12\text{cm} < 15\text{cm}$ )

Nên  $\widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$  (QH giữa góc và cạnh trong tam giác)

0,25đ

0,25đ

0,25đ

0,25đ

b) Xét  $\Delta ABD$  và  $\Delta ADC$  vuông tại A, ta có:

AC (cạnh chung)

và  $AB = AD$  (A là trung điểm BD)

Nên  $\Delta ABC = \Delta ADC$  (2cgv) - HS có thể trình bày (c.g.c)

$$\Rightarrow BC = DC \quad (2 \text{ cạnh tương ứng})$$

$\Rightarrow \Delta BCD$  cân tại C.

0,5đ

0,5đ

c) Xét  $\Delta BCD$ , ta có

BM là đường trung tuyến (gt)

CA là đường trung tuyến (A là trung điểm của BD)

BM và CA cắt nhau tại G

$\Rightarrow G$  là trọng tâm của  $\Delta BCD$

0,75đ

$$\Rightarrow CG = \frac{2}{3} CA = \frac{2}{3} \cdot 12 = 8\text{cm}$$

0,25đ

