

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

Kiểm tra việc nắm các kiến thức trong chương : thống kê; biểu thức đại số; tam giác; quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác, các đường đồng quy của tam giác, đánh giá kỹ năng tính toán, vẽ hình, chứng minh hình tổng hợp.

**2. Năng lực:**

- NL chung: Tính toán, tư duy logic, nghiên cứu và giải quyết vấn đề.
- NL chuyên biệt: NL sử dụng ngôn ngữ toán học, NL giải quyết vấn đề thông qua môn toán.

**3. Phẩm chất:** Chăm chỉ, trung thực, yêu thích môn học.

**II. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

STT	NỘI DUNG	Số câu điểm	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	TỔNG
1.	Thống kê	Số câu	3				3
		Số điểm	1,5				1,5
		Tỉ lệ %	15%				15%
2.	Biểu thức đại số	Số câu	2	3		1	6
		Số điểm	1,5	3		0,5	5
		Tỉ lệ %	15%	30%		5%	50%
3.	Tam giác	Số câu	1		1	1	3
		Số điểm	1,0		1,5	0,5	3
		Tỉ lệ %	10%		15%	5%	30%
4.	Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.	Số câu			1		1
		Số điểm			0,5		0,5
		Tỉ lệ %			5%		5%
Tổng		Số câu	6	3	2	2	13
		Số điểm	4,0	3,0	2,0	1,0	10,0
		Tỉ lệ %	40%	30%	20%	10%	100%



**ĐỀ CHÍNH THỨC** (Đề thi có 01 trang)

**Bài 1 (1,5 điểm):**

Thời gian giải một bài toán của HS lớp 7B được ghi lại trong bảng sau:

Giá trị (x)	5	7	9	12	15	20	
Tần số (n)	3	4	8	5	2	4	N = 30

- Lớp 7B có bao nhiêu học sinh?
- Tính số trung bình cộng.
- Tìm một của dấu hiệu

**Bài 2 (1,5 điểm):** Cho đơn thức:  $A = \frac{-3}{4}x^2y \cdot \left(\frac{-2}{3}zy^2x^3\right)$

- Thu gọn đơn thức A.
- Tính giá trị của biểu thức A tại  $x = 1, y = -1, z = 2$

**Bài 3 (3 điểm):** Cho các đa thức:

$$P(x) = 2x^2 - 3x^3 + x^2 + 3x^3 - x - 1 - 3x$$

$$Q(x) = -3x^2 + 2x^3 - x - 2x^3 - 3x - 2$$

- Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính  $A(x) = P(x) + Q(x), B(x) = P(x) - Q(x)$
- Tìm nghiệm của đa thức  $A(x)$ .

**Bài 4 (3,5 điểm):** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), phân giác AM ( $M \in BC$ ). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho  $AB = AE$ .

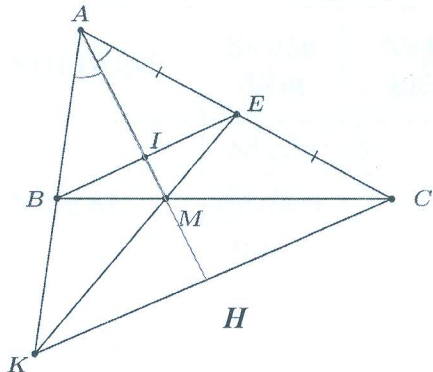
- Chứng minh  $\triangle ABM = \triangle AEM$
- Gọi I là giao điểm của 2 đoạn thẳng AM, BE. Chứng minh  $BI = EI$
- So sánh EI và AE.
- Gọi K là giao điểm của EM và AB, H là giao điểm của AM và KC. Chứng minh AH là đường trung tuyến của tam giác AKC

**Bài 5 (0,5 điểm):** Tìm giá trị nhỏ nhất của đa thức:  $P(x) = 2x^2 - 3x - x^2 + 3x + 25$

-----Chúc các con làm bài tốt-----



**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM**  
**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II-TOÁN 7 NĂM HỌC 2020 - 2021**

BÀI	ĐÁP ÁN	BIỂU ĐIỂM
<b>Bài 1</b> (1,5đ)	a) Lớp 7A có 30 học sinh.	0,5đ
	b) $\bar{X} = \frac{5.3 + 7.4 + 9.8 + 12.5 + 15.2 + 20.4}{30} = 9,5$	0,5đ
	c) $M_0 = 9$	0,5đ
<b>Bài 2</b> (1,5đ)	a) Thu gọn đơn thức $\frac{-3}{4}x^2y \cdot \left(\frac{-2}{3}zy^2x^3\right) = \frac{-3}{4}x^2y \cdot \frac{-2}{3}zy^2x^3 = \frac{1}{2}x^5y^3z$	0,5 đ
	b) Tính được giá trị biểu thức $A = -1$	1đ
<b>Bài 3</b> (3đ)	a) Thu gọn đúng đa thức: $P(x) = 3x^2 - 4x - 1$	0,5đ
	Thu gọn đúng đa thức: $Q(x) = -3x^2 - 4x - 2$	0,5đ
	b) $A(x) = P(x) + Q(x) = -8x - 3$ $B(x) = P(x) - Q(x) = 6x^2 + 1$	0,75đ 0,75đ
	$A(x) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-3}{8}$	
	Vậy đa thức $A(x)$ có nghiệm $x = \frac{-3}{8}$	0,5đ
<b>Bài 4</b> (3,5 đ)	- Vẽ hình đến câu a và ghi gt-kl	
		
	a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle AEM$ có: $AB = AE$ (gt) $\widehat{BAM} = \widehat{EAM}$ (tính chất tia phân giác) $AM$ : cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABM = \triangle AEM$ (c-g-c)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) Chứng minh được $\triangle ABI = \triangle AEI$ (c-g-c) $\Rightarrow BI = EI$ (2 cạnh tương ứng)	0,75đ 0,25đ
	c) $\triangle ABI = \triangle AEI$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{AIB} = \widehat{AIE}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow \widehat{AIB} + \widehat{AIE} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{AIB} = \widehat{AIE} = 90^\circ$ $\triangle AIE$ vuông tại I có AE là cạnh huyền $\Rightarrow AE > EI$	0,25đ 0,25đ



	d) Vì $\triangle ABM = \triangle AEM$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{ABM} = \widehat{AEM}$ (2 góc tương ứng) Chứng minh được $\triangle AKE = \triangle ACB$ (g-c-g) $\Rightarrow AK = AC$ (2 cạnh tương ứng) Chứng minh được $\triangle AKH = \triangle ACH$ (c-g-c) $\Rightarrow KH = HC$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow AH$ là đường trung tuyến của tam giác AKC	0,25đ 0,25đ
<b>Bài 5</b> <b>(0,5đ)</b>	$P(x) = 2x^2 - 3x - x^2 + 3x + 25 = x^2 + 25$ Có: $x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 + 25 \geq 25$ $\Rightarrow$ Vậy giá trị nhỏ nhất của $P(x)$ bằng 25 khi $x = 0$	0,25đ 0,25đ

*\* Học sinh làm cách khác đúng được đủ số điểm như đáp án.*



**Ban Giám Hiệu**

**TTCM**

**Nhóm trưởng**

**Giáo viên**

**Nguyễn Thị Bích Hồng**

**Nguyễn Thu Huyền**

**Đặng Thị Hậu**

**Trần Kim Thanh**