

UBND QUẬN BÌNH TÂN
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TÂN TẠO A

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II LỚP 7
NĂM HỌC 2019-2020
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
(Đề kiểm tra có 01 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1: (3,0 điểm) Cho hai đa thức: $P(x) = -5x^2 + 0,3x - 2x^3 + 3x^4 + 1,4x - 2$
 $Q(x) = 0,8 - 5x - 5x^3 + 5x^2 + 1,5 + 4x^4$

- Thu gọn, sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $P(x) + Q(x)$.
- Tính $P(x) - Q(x)$.

Câu 2: (1,0 điểm) Điểm kiểm tra môn Ngữ văn của 20 học sinh lớp 7 được giáo viên ghi lại như sau:

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

- Lập bảng tần số?
- Tính điểm trung bình cộng môn Ngữ văn của 20 học sinh lớp 7?

Câu 3: (1,0 điểm) Một cây tre bị gió thổi mạnh làm nó gãy gập xuống đất, ngọn cách gốc 5m. Từ gốc đến chỗ gãy là 3,5m. Hỏi cây tre lúc chưa gãy cao bao nhiêu mét?

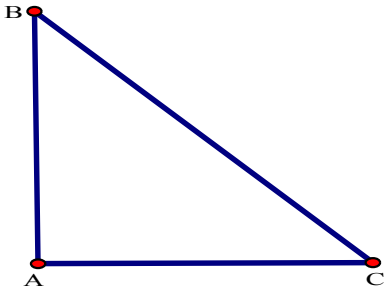
Câu 4: (1,0 điểm) Bạn Tâm hỏi bạn Huy: Năm nay bạn bao nhiêu tuổi? Bạn Huy trả lời: tuổi của tôi là nghiệm của đa thức $\frac{1}{3}x - 4$. Em hãy giúp Tâm tìm tuổi của Huy?

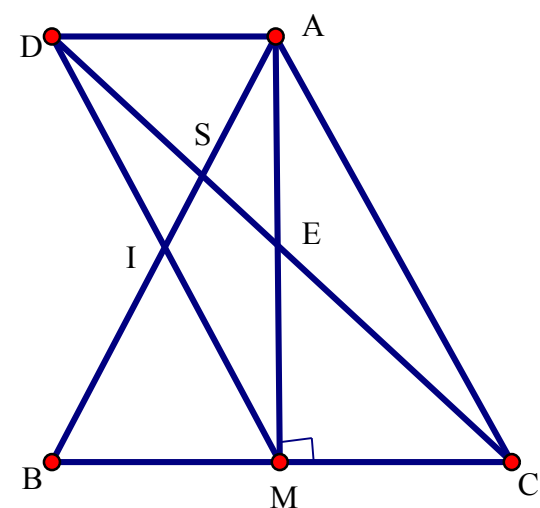
Câu 5: (1,0 điểm) Để chuẩn bị cho chuyến du lịch hè cùng với gia đình, Hương đã được mẹ dẫn đi mua sắm tại một shop thời trang. Hương đã mua hai chiếc đầm và một áo khoác. Biết giá của một chiếc đầm là 500 000 đồng và giá một áo khoác là 300 000 đồng. Nhân ngày quốc tế thiếu nhi 1 tháng 6, shop thời trang đưa ra chương trình khuyến mãi như sau: giảm giá 30% cho tất cả các loại váy đầm và giảm 20% cho các loại áo khoác. Nếu cùng với lượng mua sắm như trên thì mẹ Hương chỉ phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 6: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A ($AB > AC$). Từ A kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại M.

- Chứng minh: $\Delta AMB = \Delta AMC$
- Gọi I là trung điểm của AB. Qua A kẻ đường thẳng song song với BC, cắt tia MI tại D. Chứng minh: $AD = MC$.
- CD lần lượt cắt AB, AM tại S và E. Chứng minh: $BC < 3AS$

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC
KIỂM TRA HỌC KỲ II LỚP 7 – NĂM HỌC 2019-2020

Câu hỏi	Nội dung	Điểm	Hướng dẫn chấm																		
<p>Câu 1: 3,0 điểm</p>	<p>a/ Thu gọn và sắp xếp $P(x) = 3x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 1,7x - 2$</p> <p>Thu gọn và sắp xếp $Q(x) = 4x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 5x + 2,3$</p> <p>b/ $\begin{array}{r} P(x) = 3x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 1,7x - 2 \\ + \\ Q(x) = 4x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 5x + 2,3 \\ \hline P(x) + Q(x) = 7x^4 - 7x^3 - 3,3x + 0,3 \end{array}$</p> <p>c/ $\begin{array}{r} P(x) = 3x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 1,7x - 2 \\ - \\ Q(x) = 4x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 5x + 2,3 \\ \hline P(x) - Q(x) = -x^4 + 3x^3 - 10x^2 + 6,7x - 4,3 \end{array}$</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>1,0đ</p> <p>1,0đ</p>	<p>Mỗi hạng tử cộng đúng thì đạt 0,25đ</p>																		
<p>Câu 2: 1,0 điểm</p>	<p>a) Bảng tần số</p> <table border="1" data-bbox="313 1056 1105 1150"> <tr> <td>Giá trị (x)</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tần số(n)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>N=</td> </tr> </table> <p>b)</p> <p>Điểm trung bình môn Ngữ văn:</p> $\bar{X} = \frac{4.2 + 5.2 + 6.3 + 7.5 + 8.4 + 9.2 + 10.2}{20} = 7,05$	Giá trị (x)	4	5	6	7	8	9	10		Tần số(n)	2	2	3	5	4	2	2	N=	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>	<p>Đúng 3 tần số đạt 0,25đ</p> <p>Đặt tính đúng đạt 0,25đ</p>
Giá trị (x)	4	5	6	7	8	9	10														
Tần số(n)	2	2	3	5	4	2	2	N=													
<p>Câu 3: 1,0 điểm</p>	 <p>Gọi AB là chiều cao phần còn lại của cây tre.</p> <p>AC là khoảng từ ngọn tre tới gốc tre.</p> <p>BC là chiều dài phần thân tre bị gãy.</p> <p>Áp dụng định lý Py – ta – go vào tam giác ABC vuông tại A.</p>	<p>0,25đ</p>	<p>Thiếu đơn vị trừ 0,25đ</p>																		

	$BC^2 = AB^2 + AC^2$ $BC^2 = 3,5^2 + 5^2$ $BC^2 = 37,25$ $\Rightarrow BC = \sqrt{37,25} \approx 6,1$ <p>Vậy chiều cao cây tre ban đầu là :</p> $3,5 + 6,1 = 9,6\text{m}$	0,25đ	
		0,25đ	
		0,25đ	
Câu 4: 1,0 điểm	<p>Đa thức $\frac{1}{3}x - 4$ có nghiệm khi và chỉ khi: $\frac{1}{3}x - 4 = 0$</p> <p>Suy ra $x = 12$</p> <p>Vậy bạn Huy năm nay 12 (tuổi)</p>	0,25đ	Đúng ý cho điểm
		0,5đ	
		0,25đ	
Câu 5: 1,0 điểm	<p>Số tiền mẹ Hương phải trả nhân dịp khuyến mãi:</p> $500000 \cdot (100\% - 30\%) \cdot 2 + 300000 \cdot (100\% - 20\%) = 940\ 000 \text{ (đồng)}$	0,5đ	Đúng ý cho điểm
		0,5đ	
Câu 6: 3,0 điểm	 <p>a) Chứng minh: $\triangle AMB = \triangle AMC$ Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ có:</p> $AB = AC \text{ (vì } \triangle ABC \text{ cân tại A)}$ $\widehat{AMB} = \widehat{AMC} = 90^\circ \text{ (} AM \perp BC \text{)}$ <p>AM là cạnh chung</p> <p>Vậy $\triangle AMB = \triangle AMC$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)</p> <p>b) Chứng minh: $AD = MC$. Xét $\triangle AID$ và $\triangle BIM$ có:</p> $\widehat{AID} = \widehat{BIM} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$ $IB = IA \text{ (I là trung điểm AB)}$ $\widehat{DAI} = \widehat{MBI} \text{ (} AD \parallel BC \text{, so le trong)}$	0,5đ	Đúng ý cho điểm Không vẽ hình không chấm điểm
		0,5đ	Nêu được 1 ý đạt 0,25đ
		0,5đ	

Vậy: $\Delta AID = \Delta BIM$ (c – g – c)	0,5đ
Nên: $AD = BM$	
Mà: $MB = MC$ (gt)	0,25đ
Do đó: $AD = MC$	0,25đ
c) Chứng minh: $BC < 3.AS$	
Chứng minh: $\Delta AED = \Delta MEC$ và suy ra được E là trung điểm AM	
Chứng minh: S là trọng tâm của ΔADM	0,25đ
Suy ra: $AI = \frac{3}{2} AS$	0,25đ
Ta có: $AB = 2AI = 3AS$	
Mà: $BC < AB$ (gt)	0,25đ
Nên: $BC < 3AS$	0,25đ