

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS THĂNG LONG

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 1 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN: TOÁN – KHỐI 7
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (2 điểm) Một xạ thủ thi bắn súng. Số điểm đạt được được ghi lại trong bảng sau:

6	8	8	10	7	9	10	7	9	9
7	10	10	9	8	8	8	7	8	10

a) Dấu hiệu ở đây là gì? Hãy lập bảng tần số.

b) Tính số trung bình cộng và tìm mốt.

Câu 2. (1,5 điểm) Thu gọn các đơn thức, đa thức sau:

a) $2x^3y^4 - 3x^2y^3$

b) $3xy - 2x + 4 - 4xy + 4x + 5xy - 3$

Câu 3. (1,5 điểm) Cho hai đa thức:

$$P(x) = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 9x + 1$$

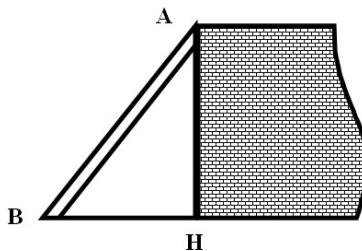
$$Q(x) = -3x^4 + 4x^3 + 6x^2 - 3x + 2$$

a) Tìm $T(x)$, $H(x)$, biết: $T(x) = P(x) + Q(x)$; $H(x) = P(x) - Q(x)$.

b) Tìm nghiệm của đa thức $T(x)$.

Câu 4. (1 điểm) Bạn An đi nhà sách mua một quyển sách có giá niêm yết 78 000 đồng và một quyển truyện tranh có giá niêm yết 46 000 đồng. Khi bạn đến quầy thanh toán, cô nhân viên nói: “Hôm nay có khuyến mãi giảm giá nhân kỉ niệm 10 năm thành lập nhà sách, do đó quyển sách được giảm giá 15%, quyển truyện được giảm giá 10% so với giá niêm yết”. Hỏi bạn An phải trả bao nhiêu tiền khi mua hai món hàng trên?

Câu 5. (1 điểm) Một chiếc thang có chiều dài $AB = 3,7\text{m}$ có chân thang đặt cách chân tường một khoảng $BH = 1,2\text{m}$. Tính chiều cao AH của bức tường (biết bức tường xây thẳng đứng với mặt đất).



Câu 6. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC cân ở A. Vẽ phân giác AH của góc BAC ($H \in BC$).

a) Chứng minh rằng $\triangle AHB = \triangle AHC$.

b) Gọi I là trung điểm của HC. Qua I vẽ đường thẳng vuông góc với HC, đường thẳng này cắt AC tại D. Chứng minh $\triangle DHC$ cân tại D.

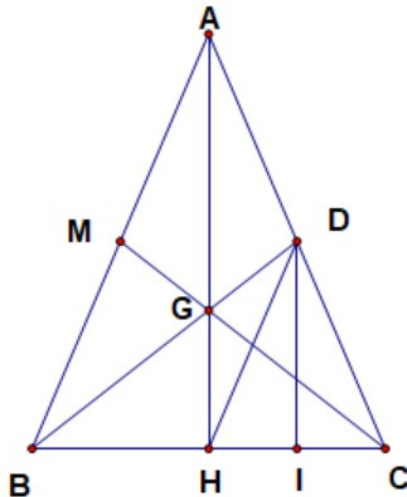
c) Gọi G là giao điểm của AH và BD, M là trung điểm AB. Chứng minh $GM = \frac{1}{2}GB$.

- Hết -

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu	Ý	Nội dung	Điểm														
1 (2đ)	a (1đ)	Dấu hiệu: Số điểm đạt được của xạ thủ. Bảng tần số	0,25														
		<table><tr><td>x</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>n</td><td>1</td><td>4</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td><td>N = 20</td></tr></table>	x	6	7	8	9	10		n	1	4	6	4	5	N = 20	0,75
		x	6	7	8	9	10										
	n	1	4	6	4	5	N = 20										
b (1đ)	$TBC = \frac{6.1+7.4+8.6+9.4+10.5}{20} = \frac{168}{20} = 8,4$ $M_0 = 8$	0,75 0,25															
2 (1,5đ)	a (0,75đ)	$= 2.3x^3x^2y^4y^3$ $= 6x^5y^7$	0,25x3														
	b (0,75đ)	$= 3xy + 5xy - 4xy - 2x + 4x + 4 - 3$ $= 4xy + 2x + 1$	0,25x3														
3 (1,5đ)	a (1đ)	$T(x) = 6x+3$ $H(x) = 6x^4 - 8x^3 - 12x^2 + 12x - 1$	0,5 0,5														
	b (0,5đ)	$6x + 3 = 0$ Nghiệm của đa thức: $x = -0,5$	0,5 0,5														
4 (1đ)	(1đ)	Giá quyền sách sau khi giảm là: $78000.85\% = 66300$ (đồng) Giá quyền truyện sau khi giảm là: $46000.90\% = 41400$ (đồng) Tổng số tiền phải trả là: $66300 + 41400 = 107700$ (đồng) Vậy bạn An phải trả 107700 đồng.	0,25x4														
5 (1đ)	(1đ)	Tam giác ABH vuông ở H nên: $AB^2 = AH^2 + BH^2$ $AH^2 = 3,7^2 - 1,2^2 = 12,25$ $AH = 3,5$ (m) Vậy chiều cao AH của bức tường là 3,5 mét.	0,25x4														
6 (3đ)																	
	a (1đ)	Chứng minh $\Delta AHB = \Delta AHC(c - g - c)$, hoặc $(g - c - g)$	1,0														
	b (1đ)	Chứng minh $\Delta DHI = \Delta DCI$	0,5														

		$\Rightarrow DH=DC$	0,25
		$\Rightarrow \Delta DHC$ cân tại D.	0,25
	^c (1đ)	BD và AH là hai trung tuyến của ΔABC , cắt nhau tại G nên G là trọng tâm ΔABC .	0,25
		Suy ra: M,G,C thẳng hàng và $GM = \frac{1}{2} GC$.	0,25
		Chứng minh được: $GB=GC$.	0,25
		Suy ra $GM = \frac{1}{2} GB$.	0,25

Học sinh làm cách khác đáp án mà đúng vẫn chấm trọn điểm.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 7

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Thống kê	Nhận biết được dấu hiệu; lập được bảng tần số	Tìm được số trung bình cộng; mốt.			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 1 10%	1 1 10%			2 2 20%
2. Biểu thức đại số	Biết nhân hai đơn thức	Thu gọn đa thức; cộng, trừ hai đa thức một biến; tìm nghiệm, chứng tỏ 1 số là nghiệm của đa thức.			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0,75 7,5%	3 2,25 22,5%			4 3 30%
3. Hai tam giác bằng nhau; Tam giác cân; Định lý Pitago;		Biết cách vẽ và các tính chất tam giác cân, chứng minh hai tam giác bằng nhau.	Vận dụng kiến thức để chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau, vuông góc, song song, tam giác cân ...		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1 10%	1 1 10%		2 2 20%
4. Các đường đồng quy trong tam giác				Vận dụng kiến thức về 3 đường trung tuyến để tính toán, chứng minh	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %				1 1 10%	1 1 10%
5. Bài toán thực tế		Giải quyết được bài toán thực tế đơn giản.	Vận dụng kiến thức tổng hợp về đại số, hình học, liên môn,...giải quyết được bài toán thực tế đơn giản		
		1 1 10%	1 1 10%		2 2 20%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	2 1,75 17,5%	6 5,25 45%	2 2 20%	1 1 10%	11 10 100%