

Bài 1: (2 điểm) Trên thế giới hiện nay khoảng 2,2 tỷ người đang bị thiếu nước sạch. Ở nước ta, đầu năm 2020 các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long cũng đã chịu ảnh hưởng rất lớn của hạn mặn, thiếu nước sinh hoạt. Hướng ứng Ngày Nước thế giới tổ chức vào ngày 22/3 hàng năm, mọi người không sử dụng nước một cách lãng phí và góp phần vào việc giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu. Lượng nước tiêu thụ (tính bằng m^3) trong tháng 3 của các hộ gia đình tại khu phố X được ghi lại ở bảng sau:

10	13	15	17	22	17	10	15	16	13
15	16	15	13	15	13	16	15	17	22
22	13	17	16	10	15	17	13	10	15

- a) Dấu hiệu ở đây là gì? Khu phố X có bao nhiêu hộ gia đình?
b) Lập bảng tần số, tìm một và tính lượng nước trung bình mỗi hộ gia đình sử dụng trong tháng 3.

Bài 2: (1 điểm) Cho đơn thức $Q = \left(-\frac{2}{9}xy^2\right) \cdot \left(\frac{3}{2}x^2y^3\right)^3$

- a) Thu gọn Q b) Tìm hệ số, phần biến và bậc của đơn thức Q vừa thu gọn.

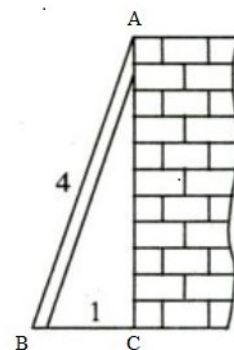
Bài 3: (2 điểm) Cho hai đa thức

$$M(x) = -2x^2 - 7x^3 + 2x - 7 + 3x^3 + 3x$$

$$N(x) = -7x + 2x^2 + 6 + 4x^3 - 8$$

- a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tìm đa thức A(x) biết $A(x) = M(x) + N(x)$, rồi tìm nghiệm đa thức A(x).

Bài 4: (1 điểm) Tính chiều cao AC của bức tường biết rằng chân thang cách tường 1m và chiều dài của thang là 4m. (làm tròn kết quả một chữ số thập phân)



Bài 5: (3 điểm) Cho ΔABC cân tại A, kẻ AH vuông góc với BC tại H.

- a) Chứng minh $\Delta AHB = \Delta AHC$ và AH là tia phân giác của góc BAC.
b) Từ H kẻ HM vuông góc với AB, HN vuông góc với AC ($M \in AB, N \in AC$). AH cắt MN tại K. Chứng minh AH vuông góc với MN
c) Trên tia đối của tia HM lấy HP sao cho H là trung điểm của MP. NP cắt BC tại E, NH cắt ME tại Q. Chứng minh P, Q, K thẳng hàng.

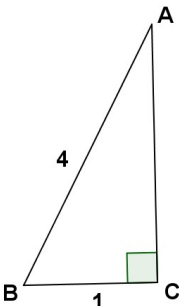
Bài 6: (1 điểm) Một cửa hàng thời trang nhập về 300 đôi giày kiểu mới. Ban đầu cửa hàng bán một đôi giày với giá 180 000 đồng. Thống kê tháng 1, cửa hàng bán được 50 đôi giày và lời được 3 500 000 đồng. Đến tháng 2, cửa hàng khuyến mãi dịp tết nên mỗi đôi giày bán ra đều giảm giá 10% và đã bán được hết số giày còn lại. Hỏi cửa hàng lời bao nhiêu tiền trong tháng 2.

UBND QUẬN TÂN PHÚ
TRƯỜNG THCS ĐẶNG TRẦN CÔN

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN LỚP 7

Thầy (cô) chấm bài theo khung điểm định sẵn (học sinh không được làm tắt các bước trình bày bằng cách sử dụng máy tính cầm tay). *Nếu học sinh làm cách khác, nhóm Toán của trường thống nhất dựa trên cấu trúc thang điểm của hướng dẫn chấm.*

	Hướng dẫn chấm								Điểm
Bài 1	2 điểm								
a)	Dấu hiệu ở đây là Lượng nước tiêu thụ (tính bằng m ³) trong tháng 3 của mỗi hộ gia đình tại khu phố X Khu phố X có 30 hộ gia đình								0,5 0,25
b)	Giá trị x	10	13	15	16	17	22		0,75 0,25 0,25
	Tần số n	4	6	8	4	5	3	N = 30	
	Các tích x.n	40	78	120	64	85	66	Tổng: 453	
	M ₀ =15 Lượng nước trung bình mỗi hộ gia đình sử dụng trong tháng 3 là $\overline{X} = \frac{453}{30} = 15,1$								
Bài 2	1 điểm								
a)	$Q = \left(-\frac{2}{9}xy^2\right).\left(\frac{3}{2}x^2y^3\right)^3$								0,25 0,25
	$Q = \left(-\frac{2}{9}xy^2\right).\left(\frac{27}{8}x^6y^9\right)$								
	$Q = \frac{-3}{4}x^7y^{11}$								
b)	hệ số $\frac{-3}{4}$, phần biến x^7y^{11} , bậc 18								0,5
Bài 3	2 điểm								
a)	$M(x) = -2x^2 - 7x^3 + 2x - 7 + 3x^3 + 3x$								0,25 0,25 0,25 0,25
	$M(x) = -7x^3 + 3x^3 - 2x^2 + 2x + 3x - 7$								
	$M(x) = 4x^3 - 2x^2 + 5x - 7$								
	$N(x) = -7x + 2x^2 + 6 - 4x^3 - 8$								
	$N(x) = -4x^3 + 2x^2 - 7x + 6 - 8$								
	$N(x) = -4x^3 + 2x^2 - 7x - 2$								

b)	$A(x) = (4x^3 - 2x^2 + 5x - 7) + (-4x^3 + 2x^2 - 7x - 2)$ $A(x) = M(x) + N(x) \quad A(x) = 4x^3 - 2x^2 + 5x - 7 - 4x^3 + 2x^2 - 7x - 2$ $A(x) = -2x - 9$ $A(x) = -2x - 9 = 0$ $\Rightarrow x = \frac{-9}{2}$ Vậy đa thức A(x) có nghiệm là $x = \frac{-9}{2}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 4	1 điểm	
	Xét $\triangle ACB$ vuông tại C, ta có: $AB^2 = AC^2 + BC^2 \text{ (định lý Py ta go)}$ $4^2 = AC^2 + 1^2$ $AC \approx 3,9$ Vậy chiều cao AC của bức tường khoảng 3,9 m	 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5	3 điểm	
a)	Chứng minh $\triangle AHB = \triangle AHC$ $\Rightarrow \widehat{BAH} = \widehat{CAH}$ $\Rightarrow AH$ là tia phân giác của góc BAC.	0,75 0,25 0,25
b)	Chứng minh $\triangle AHM = \triangle AHN$ Chứng minh $\triangle AKM = \triangle AKN$ (c-g-c) Nên $\widehat{AKM} = \widehat{AKN}$ Mà $\widehat{AKM} + \widehat{AKN} = 180^\circ$	0,25 0,25

	Nên $\widehat{AKM} = \widehat{AKN} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$ Vậy $AH \perp MN$ tại K	0,25
c)	C/m $HM=HN=HP$	0,25
	C/m góc $MNP = 90^\circ$, từ đó suy ra $NP \perp BC$	0,25
	Chứng minh được E là trung điểm của NP	0,25
	Chứng minh được Q là trọng tâm của tam giác MNP	0,25
	Chứng minh K là trung điểm MN Suy ra P, Q, K thẳng hàng.	0,25
Bài 6	1 điểm	
	Giá vốn của một đôi giày $180\,000 - 3\,500\,000 : 50 = 110\,000$ (đồng) Giá một đôi giày sau khi giảm giá $180\,000 \cdot (100\% - 10\%) = 162\,000$ (đồng) Số tiền lời trong tháng 2 $(162\,000 - 110\,000) \cdot (300 - 50) = 13\,000\,000$ (đồng)	0,5 0,25 0,25