

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS LÊ LỢI

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 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)

Bài 1: (2,0 điểm). Số lượng học sinh nữ ở các lớp trong một trường THCS được ghi lại trong bảng sau:

17	18	20	17	15	16	24	18	15	17
24	17	22	16	18	20	22	18	15	18

- a) Xác định dấu hiệu và lập bảng tần số.
b) Tính số trung bình cộng ? Tìm Mốt của dấu hiệu ?

Bài 2 : (1,5 điểm). Thu gọn rồi tìm bậc của đa thức thu được:

a) $(5x^3y) \cdot (-2xy^2)$

b) $2x^3y^2 - 3x^3y^2 + 4x^3y^2$

Bài 3 : (1,5 điểm) Cho hai đa thức:

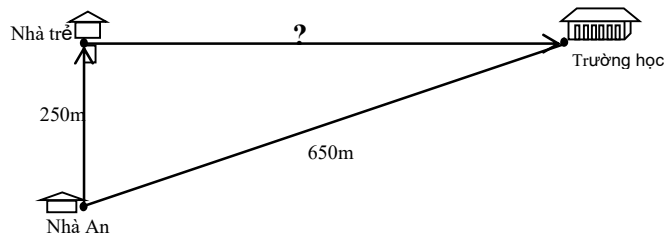
$$P(x) = x^2 - 3x^3 + x^2 + 3x^3 - x + 5$$

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

Thu gọn rồi sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

Tính $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$

Bài 4: (1,0 điểm) Nhà bạn An cách trường học 650m. Hôm nay bạn An giúp mẹ đưa em bé đi nhà trẻ cách nhà 250m sau đó mới đến trường. Đường từ nhà trẻ đến trường của An vuông góc với đường từ nhà An đến nhà trẻ (xem hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà trẻ đến trường của bạn An.



Bài 5: (1,0 điểm) Một cửa hàng bán máy tính niêm yết giá một laptop 7 200 000 VNĐ (chưa có thuế VAT là 10% mỗi mặt hàng). Ba bạn Lan mua một laptop và một bàn phím trả tổng cộng 8 350 000 VNĐ (đã có thuế VAT). Hỏi giá tiền của bàn phím (có thuế VAT) ?

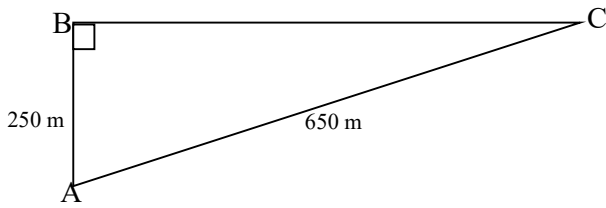
Bài 6 (3,0 điểm): Cho ΔABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $DM = BM$

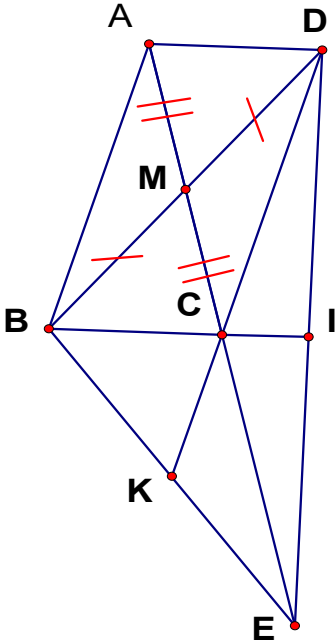
- a. Chứng minh $\Delta BMC = \Delta DMA$ và $AD \parallel BC$.
b. Chứng minh ΔACD là tam giác cân.
c. Trên tia đối của tia CA lấy điểm E sao cho $CA = CE$. Chứng minh C là trọng tâm của tam giác DBE ?

- Hết -

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN K7

Hướng dẫn chấm	Đáp án	Biểu điểm																		
<u>Bài 1:</u> (2 đ)	a) Dấu hiệu là: Số lượng học sinh nữ ở các lớp trong một trường THCS Bảng tần số: <table><tr><td>Giá trị (x)</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td><td>24</td><td></td></tr><tr><td>Tần số (n)</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>N=20</td></tr></table> b)Số trung bình cộng : $\overline{X} = \frac{15.3 + 16.2 + 17.4 + 18.5 + 20.2 + 22.2 + 24.2}{20} = \frac{367}{20} = 18,35$ $M_0 = 18$	Giá trị (x)	15	16	17	18	20	22	24		Tần số (n)	3	2	4	5	2	2	2	N=20	0,5 1,0 0,25 0,25
Giá trị (x)	15	16	17	18	20	22	24													
Tần số (n)	3	2	4	5	2	2	2	N=20												
<u>Bài 2</u> : (1,5 đ)	a) $(5x^3y).(-2xy^2)=-10 x^4y^3$ có bậc là 7 b) $2x^3y^2 - 3 x^3y^2 + 4 x^3y^2 = 3 x^3y^2$ có bậc là 5	0,5 0,25 0,5 0,25																		
<u>Bài 3</u> : (1,5)	- Thu gọn rồi sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến, ta được: $P(x) = x^2 - 3x^3 + x^2 + 3x^3 - x + 5 = 2x^2 - x + 5$ $Q(x) = x + x^3 - x^2 - x^3 - x^2 + 3x - 1 = - 2x^2 + 4x - 1$ $P(x) + Q(x) = 3x + 4$ $P(x) - Q(x) = 4x^2 - 5x + 6$	0,25 0,25 0,5 0,5																		
<u>Bài 4:</u> (1 đ)	 Gọi A là nhà bạn An, B là nhà trẻ, C là trường học ΔABC vuông tại B nên ta có: $AC^2 = AB^2 + BC^2$ (định lí Pitago) $650^2 = 250^2 + BC^2$ $422500 = 62500 + BC^2$ $BC^2 = 360000 = 600^2 \Rightarrow BC = 600m$ Trả lời: khoảng cách từ nhà trẻ đến trường của bạn An là 600m	0,25 0,25 0,25 0,25																		
<u>Bài 5:</u> (1 đ)	Giá tiền của laptop có thuế VAT $7\,200\,000 + 7\,200\,000. 10\% = 7\,920\,000$ (VNĐ) Giá tiền của bàn phím có thuế VAT $8\,350\,000 - 7\,920\,000 = 430\,000$(VNĐ)	0,5 0,5																		

Bài 6: (3 đ)		
	a) Xét $\triangle AMD$ và $\triangle CMB$ có $MA = MC$ (M là trung điểm AC) $MB = MD$ (gt) $\widehat{AMD} = \widehat{CMB}$ (đối đỉnh) Suy ra $\triangle AMD = \triangle CMB$ (c.g.c) Suy ra: $\widehat{DAM} = \widehat{BCM}$ (hai góc tương ứng) Suy ra $AD \parallel BC$ (2 góc bằng nhau ở vị trí so le trong)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle CMD$ $\Rightarrow AB = CD$ (1) Mặt khác $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) (2) Từ (1)(2) $AC = CD \Rightarrow \triangle ACD$ cân tại C	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c) Ta có $CM = \frac{1}{2} AC$ (M là trung điểm AC) mà: $AC = CE$ (giả thiết) nên: $CM = \frac{1}{2} CE \Rightarrow \frac{CE}{EM} = \frac{2}{3}$ mà EM là trung tuyến của $\triangle EBD$ Vậy C là trọng tâm của $\triangle EBD$	0,25đ 0,25đ

Lưu ý: Khi học sinh giải và trình bày cách khác thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

Học sinh không vẽ hình bài hình học thì không chấm.

