

ĐỀ A

Bài 1 (2 điểm). Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được chọn ngẫu nhiên từ các học sinh lớp 7A được ghi lại ở bảng sau:

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

- a) Dấu hiệu ở đây là gì? Lập bảng tần số.
b) Tính số trung bình cộng, tìm mốt của dấu hiệu và nêu nhận xét.

Bài 2 (1 điểm). Cho đơn thức $A = \left(-\frac{1}{3}x^2y\right)\left(\frac{-3}{2}x^2y^3\right)^2$

Thu gọn đơn thức A rồi xác định hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.

Bài 3 (2 điểm). Cho hai đa thức sau:

$$C(x) = x^3 + 5x - 2x^2 + 6x - 14$$

$$D(x) = -x^3 + 3x + 2x^2 - x - 25$$

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức C(x) và D(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tính $N(x) = C(x) + D(x)$ và tìm nghiệm của đa thức N(x).

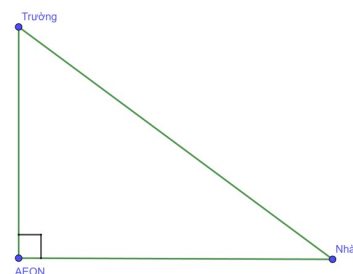
Bài 4 (1 điểm). Bác Minh tiết kiệm để mua một chiếc tivi. Nhưng khi bác Minh để dành đủ số tiền thì cửa hàng báo tivi tăng giá 25% so với lúc đầu và hiện nay tivi có giá 35 000 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của tivi và tivi đã tăng giá bao nhiêu?

Bài 5 (3 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A (góc A nhọn) có $AH \perp BC$ tại H.

- a) Chứng minh: $\triangle ABH = \triangle ACH$ và suy ra $HB = HC$.
b) Vẽ trung tuyến BD của tam giác ABC, cắt AH tại G. Chứng minh: G là trọng tâm của tam giác ABC.
c) Qua H vẽ đường thẳng song song AC cắt AB tại E. Chứng minh: C, G, E thẳng hàng.

Bài 6 (1 điểm). Cho hình vẽ bên dưới. Biết nhà bạn An cách AEON 4 km, từ trường bạn An tới AEON là 3 km.

- a) Tính quãng đường từ nhà tới trường của bạn An.
b) Bạn An đi xe đạp điện tới trường với vận tốc là 25 km/giờ. Hỏi bạn An phải xuất phát ở nhà lúc mấy giờ để đến trường kịp giờ học lúc 6 giờ 45 phút.



----- HẾT -----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

ĐỀ B

Bài 1 (2 điểm) Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được chọn ngẫu nhiên từ các học sinh lớp 7A được ghi lại ở bảng sau:

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

- c) Dấu hiệu ở đây là gì? Lập bảng tần số.
d) Tính số trung bình cộng, tìm mốt của dấu hiệu và nêu nhận xét.

Bài 2 (1 điểm) Cho đơn thức $A = \left(\frac{-1}{2}x^2y\right)^2 \left(\frac{1}{2}x^2y^3\right)$

Thu gọn đơn thức A rồi xác định hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.

Bài 3 (2 điểm) Cho hai đa thức sau:

$$C(x) = x^3 + 4x - 2x^2 + 2x - 14$$

$$D(x) = -x^3 + 3x + 2x^2 - x + 20$$

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức C(x) và D(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tính $N(x) = C(x) + D(x)$ và tìm nghiệm của đa thức N(x).

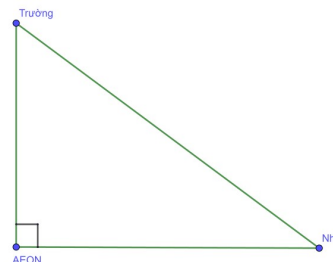
Bài 4 (1 điểm) Bác Minh tiết kiệm để mua một chiếc tivi. Nhưng khi bác Minh để dành đủ số tiền thì cửa hàng báo tivi tăng giá 20% so với lúc đầu và hiện nay tivi có giá 36 000 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của tivi và tivi đã tăng giá bao nhiêu?

Bài 5 (3 điểm) Cho tam giác ABC cân tại B (góc B nhọn) có $BH \perp AC$ tại H.

- a) Chứng minh: $\triangle ABH = \triangle CBH$ và suy ra $HA = HC$.
b) Vẽ trung tuyến AD của tam giác ABC, AD cắt BH tại G. Chứng minh: G là trọng tâm của tam giác ABC.
c) Qua H vẽ đường thẳng song song BC cắt AB tại E. Chứng minh: C, G, E thẳng hàng.

Bài 6 (1 điểm). Cho hình vẽ bên dưới. Biết nhà bạn An cách AEON 4 km, từ trường bạn An tới AEON là 3 km.

- a) Tính quãng đường từ nhà tới trường của bạn An.
b) Bạn An đi xe đạp điện tới trường với vận tốc là 20km/giờ. Hỏi bạn An phải xuất phát ở nhà lúc mấy giờ để đến trường kịp giờ học lúc 6 giờ 45 phút.



----- HẾT -----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN – ĐỀ A

NỘI DUNG		ĐIỂM																					
Câu 1: (2 điểm)																							
a) Dấu hiệu: Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được chọn ngẫu nhiên từ các học sinh lớp 7A.		0,25																					
Lập bảng tần số		0,5																					
<table><tr><td>x</td><td>n</td><td>x.n</td></tr><tr><td>7</td><td>3</td><td>21</td></tr><tr><td>8</td><td>11</td><td>88</td></tr><tr><td>9</td><td>9</td><td>81</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>N=30</td><td>Tổng: 260</td></tr></table>			x	n	x.n	7	3	21	8	11	88	9	9	81		7		0		0		N=30	Tổng: 260
x	n	x.n																					
7	3	21																					
8	11	88																					
9	9	81																					
	7																						
0		0																					
	N=30	Tổng: 260																					
b) Số trung bình cộng $\bar{X} = 8,(6)$		0,25																					
$M_0 = 8$		0,25																					
Nhận xét		0,25																					
$A = \left(-\frac{1}{3}x^2y\right)\left(\frac{-3}{2}x^2y^3\right)^2$ $A = \left(-\frac{1}{3}x^2y\right)\left(\frac{9}{4}x^4y^6\right)$		0,25																					
Câu 2: (1 điểm) $A = \frac{-3}{4}x^6y^7$		0,25																					
$\frac{-3}{4}$, phần biến x^6y^7 , bậc 13		0,5																					

Câu 3: (2 điểm) a) Thu gọn và sắp xếp : $C(x) = x^3 - 2x^2 + 11x - 14$ $D(x) = -x^3 + 2x^2 + 2x - 25$ b) $N(x) = 13x - 39$ và nghiệm của $N(x)$ là $x=3$	0,75 0,75 0,5
Câu 4: (1 điểm) Gọi x (đồng) là giá tiền của chiếc ti vi ($x>0$) Ta có: $1,25x=35.000.000$ Vậy $x=28.800.000$ đồng Số tiền ban đầu là 28.800.000 đồng và số tiền tăng giá $28.800.000*0,25=7.200.000$ đồng	0,5 0,5
Câu 5 (3 điểm) a) Xét $\triangle ABH$ và $\triangle ACH$ ta có: AH là cạnh chung $\widehat{BHA} = \widehat{CHA} = 90^\circ$ (AH $\perp$ BC tại H) $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) $\Rightarrow \triangle ABH = \triangle ACH$ (ch-cgv) b) Ta có $HB=HC$ ($\triangle ABH = \triangle ACH$) $\Rightarrow$ AH là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ Mà BD là đường trung tuyến của $\triangle ABC$(gt)	0,75 0,25

BD cắt AH tại G $\Rightarrow$ G là trọng tâm của ΔABC c) Ta cm: $\Delta ABD = \Delta ACE$ (g-c-g) $\Rightarrow AD = AE$ Mà $AC = AB$; $AD = \frac{1}{2}AC$ $\Rightarrow AE = \frac{1}{2}AB$ $\Rightarrow CE$ trung đường trung tuyến của ΔABC Mà G là trọng tâm của ΔABC $\Rightarrow C, G, E$ thẳng hàng	
Câu 6: a) Quãng đường từ nhà tới trường của bạn An là 500 m b) Thời gian An cần đi từ nhà đến trường $500:25=20$ (phút) Bạn An phải xuất phát ở nhà lúc 6 giờ 25 phút để đến trường kịp giờ học lúc 6 giờ 45 phút	

ĐÁP ÁN – ĐỀ B

NỘI DUNG			ĐIỂM
Câu 1: (2 điểm)			
c) Dấu hiệu: Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được chọn ngẫu nhiên từ các học sinh lớp 7A.			0,25
Lập bảng tần số			0,5
x	n	x.n	
7	6	42	
8	8	56	
9	9	81	
10	7	0	
	N=30	Tổng: 249	
d) Số trung bình cộng $\bar{X} = 8,3$			0,25
$M_0 = 9$			0,25
Nhận xét			0,25
$A = \left(\frac{-1}{2} x^2 y \right)^2 \left(\frac{1}{2} x^2 y^3 \right)$ $A = \left(\frac{1}{4} x^4 y^2 \right) \left(\frac{1}{2} x^2 y^3 \right)$			0,25
Câu 2: (1 điểm) $A = \frac{1}{8} x^6 y^5$			0,25
Hệ số $\frac{1}{8}$, phần biến $x^6 y^5$, bậc 11			0,5

Câu 3: (2 điểm) c) Thu gọn và sắp xếp : $C(x) = x^3 - 2x^2 + 6x - 14$ $D(x) = -x^3 + 2x^2 + 2x + 20$ d) $N(x) = 8x + 6$ Nghiệm của $N(x)$ là $x = \frac{-3}{4}$	0,75 0,75 0,5
Câu 4: (1 điểm) Gọi x (đồng) là giá tiền của chiếc ti vi ($x > 0$) Ta có: $1,2x = 36.000.000$ Vậy $x = 30.000.000$ đồng Số tiền ban đầu là 30.000.000 đồng và số tiền tăng giá $30.000.000 * 0,2 = 6.000.000$ đồng	0,5 0,5
Câu 5 (3 điểm) d) Xét $\triangle ABH$ và $\triangle CBH$ ta có: AH là cạnh chung $\widehat{BHA} = \widehat{CHA} = 90^\circ$ (AH $\perp$ BC tại H) $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) $\Rightarrow \triangle ABH = \triangle CBH$ (ch-cgv). Suy ra $HA = HC$ e) Ta có $HA = HC$ ($\triangle ABH = \triangle ACH$) $\Rightarrow BH$ là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ Mà BD là đường trung tuyến của $\triangle ABC$ (gt)	0,75 0,25 0,25

BD cắt AH tại G $\Rightarrow$ G là trọng tâm của ΔABC f) Ta Chứng minh được: CE trung đường trung tuyến của ΔABC Mà G là trọng tâm của ΔABC $\Rightarrow$ C,G, E thẳng hàng	0,75 0,25
Câu 6: c) Quãng đường từ nhà tới trường của bạn An là 500 m d) Thời gian An cần đi từ nhà đến trường $500:20=25$ (phút) Bạn An phải xuất phát ở nhà lúc 6 giờ 20 phút để đến trường kịp giờ học lúc 6 giờ 45 phút	