

Câu 1: Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của học sinh lớp 7 được ghi lại như sau: (2 điểm)

7	7	5	6	6	4	5	2	6	3
6	2	3	7	6	5	5	6	7	8
8	5	8	10	9	7	6	9	2	10

- a) Dấu hiệu ở đây là gì?
b) Tính điểm trung bình của mỗi học sinh? Tìm mốt của dấu hiệu?

Câu 2 : (1,5 điểm)

Cho đơn thức $A = \frac{1}{4}x^2y \cdot (-4x^3y^2)^2$

- a) Thu gọn đơn thức A , chỉ ra hệ số và bậc của đơn thức A
b) Tính giá trị của đơn thức tại $x = -1$; $y = -2$

Câu 3: (2 điểm)

Cho các đa thức sau:

$$f(x) = 2x^3 + x^2 - 7x + 3x^2 + x^3 + 9$$

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

- a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tính $g(x) - f(x)$
c) Tìm nghiệm của $g(x) - f(x)$

Câu 4: (1 điểm) Cho hình vẽ bên

Tính chiều dài BC từ thuyền đến đỉnh ngọn hải đăng.

Câu 5: (3,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

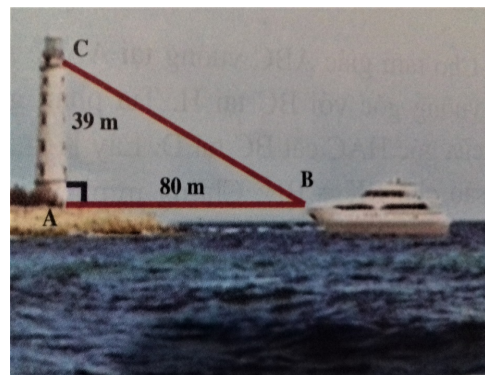
a/ Tính BC ?

b/ Vẽ BD là phân giác góc B . Từ D kẻ $DE \perp BC$.

Chứng minh : $\triangle ABD = \triangle EBD$.

c/ Gọi F là giao điểm ED và BA . Chứng minh : $\triangle DFC$ cân tại D.

d/ Chứng minh : $AE \parallel FC$.



ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

Câu	Đáp án	Biểu điểm																					
1	a) Dấu hiệu là điểm kiểm tra môn Toán của học sinh lớp 7	(0,5đ)																					
	<table><tr><td>Giá trị</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td rowspan="2">N =30</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	Giá trị	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N =30	Tần số	3	2	1	5	7	5	3	2	2	(0,5đ)
	Giá trị	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N =30												
	Tần số	3	2	1	5	7	5	3	2	2													
b) Điểm trung bình của mỗi học sinh là: $\frac{2.3+3.2+4.1+5.5+6.7+7.5+8.3+9.2+10.2}{30} = 6$	(0,5đ)																						
$M_0 = 6$	(0,5đ)																						
2	a) $A = 4x^8y^5$	(0,55đ)																					
	Hệ số: 4 Bậc: 13 Biến x^8y^5	(0,25đ + 0,25đ)																					
	b) $A = 128$	(0,5đ)																					
3	a) $f(x) = 3x^3 + 4x^2 - 7x + 9$ $g(x) = 3x^3 + 4x^2 + 3x + 6$ $g(x) - f(x) = 10x - 3$	(0,5đ + 0,5đ)																					
	Nghiệm của $g(x) - f(x)$ là: $x = \frac{3}{10}$	(0,5đ) (0,5đ)																					
4	ΔABC vuông tại A , ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lý Pytago) $BC^2 = 80^2 + 39^2$ $BC^2 = 6400 + 1521$ $BC^2 = 7921$ $BC = \sqrt{7921}$ $BC = 89$	(0,25đ) (0,25đ)																					
	Vậy khoảng cách từ thuyền đến đỉnh ngọn hải đăng là $89m$.	(0,25đ) (0,25đ)																					

5

a/ Tính BC = 5cm

(0.5đ)

b/ Chứng minh : $\triangle ABD = \triangle EBD$.

(1đ)

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ $B_1 = B_2, A = E = 90^\circ, BD$ huyền chungVậy $\triangle ABD = \triangle EBD$ (ch-gn)c/ Chứng minh : $\triangle DFC$ cân tại D.

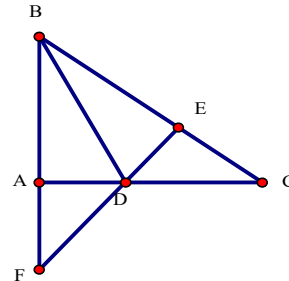
(1đ)

c/m : $\triangle DAF = \triangle DEC$ (g-c-g) $\Rightarrow DF = DC + KL$ d/ Chứng minh : $AE \parallel FC$. (1đ) $\triangle ABE$ cân tại B ($BA = BE$) $\Rightarrow A = \frac{180 - B}{2}$

(1)

c/m: $\triangle BFC$ cân tại B $\Rightarrow F = \frac{180 - B}{2}$ (2)

Từ (1) và (2) KL :



(0.25)

(0.25)

(0.5)