

PHÒNG GIÁO DỤC- ĐÀO TẠO BÌNH XUYỀN
TRƯỜNG THCS GIA KHÁNH

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ II

Môn toán 7

Thời gian 90 phút

I/ TRẮC NGHIỆM: (3điểm)

Hãy viết vào bài làm chữ cái đứng trước kết quả đúng:

Câu 1: Theo dõi thời gian làm 1 bài toán (tính bằng phút) của 40 học sinh, thầy giáo lập được bảng sau :

Thời gian (x)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tần số (n)	6	3	4	2	7	5	5	7	1	N=40

1. Một của dấu hiệu là :

- A. 7 B. 4 C. 8 ; 11 D. 12

2. Số các giá trị của dấu hiệu là :

- A. 12 B. 40 C. 9 D. 8

3. Tần số 3 là của giá trị:

- A. 9 B. 10 C. 5 D. 3

4. Tần số học sinh làm bài trong 10 phút là :

- A. 6 B. 9 C. 5 D. 7

5. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là :

- A. 40 B. 12 C. 8 D. 9

6. Tổng các tần số của dấu hiệu là :

- A. 40 B. 12 C. 8 D. 10

Câu 2: Cho $\triangle ABC$. Tính $\hat{C}$, biết: $\hat{A} = 70^\circ$, $\hat{B} = 85^\circ$

- A. 35° B. 45° C. 15° D. 25°

Câu 3: Xác định dạng $\triangle ABC$, biết: $AB = BC$, $\hat{C} = 60^\circ$.

- A. Tam giác vuông B. Tam giác nhọn
C. Tam giác đều D. Tam giác tù

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, biết $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Độ dài cạnh AC là:

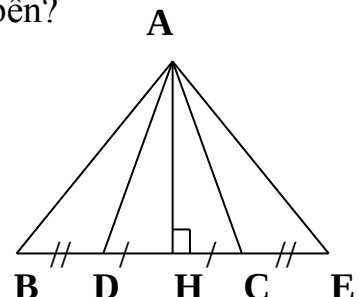
- A. 2cm B. 4cm C. 6cm D. 8cm

Câu 5: Bộ ba đoạn thẳng trong các độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

- A. 6cm, 8cm, 10cm B. 2cm, 3cm, 5cm
C. 4cm, 9cm, 12cm D. 7cm, 9cm, 14cm

Câu 6: Có bao nhiêu cặp tam giác bằng nhau ở hình bên?

- A. 1 B. 2
C. 3 D. 4



Câu 7: Cho $\triangle ABC$ cân, biết góc ở đáy bằng 70° thì góc ở đỉnh bằng:

- A. 30° B. 50° C. 60° D. 40°

II/ TỰ LUẬN : (7điểm)

Câu 8: Điểm bài kiểm tra môn Toán học kỳ I của 32 học sinh lớp 7 được ghi trong bảng sau :

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

- Dấu hiệu ở đây là gì ?
- Lập bảng “ tần số ”.
- Tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Câu 9: Điểm kiểm tra “1 tiết” môn toán của một “tổ học sinh” được ghi lại ở bảng “tần số” sau:

Điểm (x)	5	6	9	10
Tần số (n)	2	5	n	1

Biết điểm trung bình cộng bằng **6,8**. Hãy tìm giá trị của n.

Câu 10: Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$)

- Chứng minh: $\triangle AHB = \triangle AHC$
- Giả sử $AB = AC = 5\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$. Tính độ dài AH
- Trên tia đối của tia HA lấy điểm M sao cho $HM = HA$.
Chứng minh $\triangle ABM$ cân
- Chứng minh $BM \parallel AC$

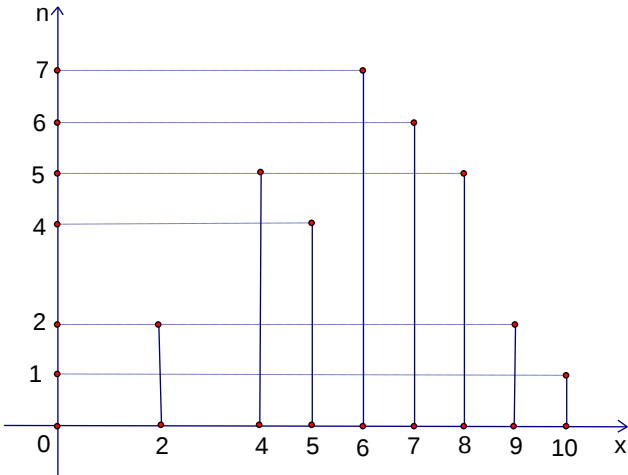
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

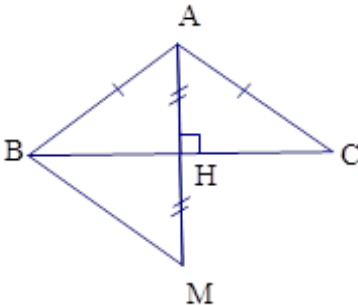
I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

Câu	Câu 1.1	Câu 1.2	Câu 1.3	Câu 1.4	Câu 1.5	Câu 1.6
Đáp án	C	B	C	C	D	A

Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7
D	C	B	A	C	D

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm																				
8	a) Dấu hiệu: Điểm kiểm tra môn toán của mỗi HS lớp 7	0,75đ																				
	b) Bảng “tần số” <table border="1"><tr><td>Điểm (x)</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Tần số (n)</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>N = 32</td></tr></table>	Điểm (x)	2	4	5	6	7	8	9	10		Tần số (n)	2	5	4	7	6	5	2	1	N = 32	0,75đ
	Điểm (x)	2	4	5	6	7	8	9	10													
	Tần số (n)	2	5	4	7	6	5	2	1	N = 32												
c) Số trung bình cộng : $\overline{X} = \frac{2.2 + 4.5 + 5.4 + 6.7 + 7.6 + 8.5 + 9.2 + 10}{32} = \frac{196}{32} = 6,125$ Mốt của dấu hiệu : $M_0 = 6$	0,5đ 0,25đ																					
d) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng: 	0,75 đ																					

Câu 9	Gọi các giá trị dấu hiệu là $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ và tần số tương ứng là $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$. Ta có: $\bar{X} = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{N}$ trong đó $N = n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k$. a là giá trị của số cộng với các giá trị của dấu hiệu. Khi đó ta cần chứng minh: $\bar{X} + a = \frac{(x_1 + a)n_1 + (x_2 + a)n_2 + \dots + (x_k + a)n_k}{N}$ Thật vậy: Từ $\bar{X} = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{N}$ $\Rightarrow \bar{X} + a = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{N} + a = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{N} + \frac{a(n_1 + n_2 + \dots + n_k)}{N}$ $= \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k + a n_1 + a n_2 + \dots + a n_k}{N}$ $= \frac{(x_1 n_1 + a n_1) + (x_2 n_2 + a n_2) + \dots + (x_k n_k + a n_k)}{N}$ $= \frac{(x_1 + a)n_1 + (x_2 + a)n_2 + \dots + (x_k + a)n_k}{N}$	
Câu 10	Vẽ hình đúng: 	0,5
	a) Xét Δ vuông AHB và Δ vuông AHC có: $AB = AC$ (gt) AH: cạnh chung Do đó Δ vuông AHB = Δ vuông AHC (cạnh huyền - cạnh góc vuông)	0,75

	b) Vì $\triangle AHB = \triangle AHC$ nên $HB = HC$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow HB = HC = BC: 2 = 8: 2 = 4\text{cm}$ Xét tam giác vuông ABH có : $AB^2 = HB^2 + AH^2$ (định lý Py – ta – go) $\Rightarrow AH^2 = AB^2 - HB^2$ $AH^2 = 5^2 - 4^2$ $AH^2 = 25 - 16 = 9$ $\Rightarrow AH = 3\text{cm}$ Vậy $AH = 3\text{cm}$	0,75
	c) Xét $\triangle AHC$ và $\triangle MHB$ có $HB = HC$ (cmt) $\angle AHC = \angle MHB$ (đđ) $HA = HM$ (gt) Do đó $\triangle AHC = \triangle MHB$ (c.g.c) $\Rightarrow AC = BM$ (hai cạnh tương ứng) Mà $AB = AC$ $\Rightarrow AB = BM$ $\Rightarrow \triangle ABM$ cân Vậy $\triangle ABM$ cân	0,5
	d) Vì $\triangle AHC = \triangle MHB$ (cmt) $\Rightarrow \angle HAC = \angle HMB$ (hai góc tương ứng) mà hai góc $\angle HAC$; $\angle HMB$ ở vị trí so le trong nên suy ra : $BM \parallel AC$ Vậy $BM \parallel AC$	0,5