



A. ĐẠI SỐ

ĐỀ 7:

Bài 1:

- a) Tần số của 7 là 4.
b) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu: 5.
c) Điểm trung bình : $\bar{X} = \frac{3+6.2+7.4+8+10.9}{20} = \frac{3+12+28+8+90}{20} = \frac{133}{20} = 6,65 \approx 6,7$.
d) Mốt của dấu hiệu: $M_0 = 7$.

Bài 2:

- a) Dấu hiệu là: “Điểm số của bài kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh”. Có 20 học sinh làm bài.
b) Lập bảng “tần số”:

Giá trị (x)	2	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số (n)	2	3	3	1	6	2	2	1	$N=20$

Nhận xét:

Số các giá trị của dấu hiệu: 20.

Số các giá trị khác nhau: 8.

Giá trị lớn nhất: 10.

Giá trị nhỏ nhất: 2.

Giá trị có tần số lớn nhất: 7.

Giá trị có tần số nhỏ nhất: 6; 10.

Giá trị chủ yếu thuộc khoảng từ 5 đến 7.

c) Điểm trung bình:

$$\bar{X} = \frac{2.2 + 4.3 + 5.3 + 6.1 + 7.6 + 8.2 + 9.2 + 10.1}{20} = \frac{123}{20} \approx 6,15$$

Mốt của dấu hiệu: $M_0 = 7$.

Bài 3:

Gọi sáu số lần lượt là a,b,c,d,e,f. Theo bài ra ta có
 $a+b+c+d+e+f=4$

$$\Rightarrow a+b+c+d+e+f=24 \quad (1).$$

Khi bớt đi số thứ sáu, theo giả thiết ta có

$$a+b+c+d+e=3$$

$$\Rightarrow a+b+c+d+e=15 \quad (2).$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow f=24-15=9.$$

Vậy số thứ sáu là 9.

ĐỀ 8:

Bài 1.

Tổng 6 số ban đầu là : 24

Tổng 7 số là : 35

Số thứ 7 là : $35 - 24 = 11$.

Bài 2.

a) Số TBC là:

$$\bar{X} = \frac{1.7 + 2.19 + 3.6 + 4.2 + 5.1 + 6.1}{40} = \frac{82}{40} = 2,05$$

b) - Một của dấu hiệu là 2.

- Đơn vị điều tra là: 40

c) Có 4 bài viết không có lỗi.

Bài 3.

a) Dấu hiệu là: Số lần bóng vào rổ của mỗi phút tập của một vận động viên ném bóng rổ.

b) Lập bảng tần số

Giá trị(x)	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	N = 30
Tần số (n)	3	2	3	3	6	2	2	3	3	3	

• Nhận xét:

- Số lần bóng vào rổ nhiều nhất là: 15 lần.

- Số lần bóng vào rổ ít nhất là : 5 lần.

- Đa số bóng vào rổ: 9 lần.

c) Số TBC là:

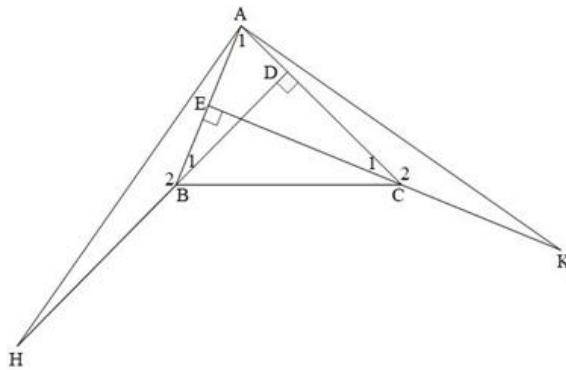
$$\bar{X} = \frac{5.3 + 6.2 + 7.3 + 8.3 + 9.6 + 10.2 + 12.2 + 13.3 + 14.3 + 15.3}{30} = \frac{296}{30} \approx 9,87$$

d) Một của dấu hiệu là : 9

e) HS vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

B. HÌNH HỌC

Bài 1.



a) $\triangle ABD$ vuông tại D nên $B_1 + A_1 = 90^\circ$. (1)

$\triangle ACE$ vuông tại E nên $C_1 + A_1 = 90^\circ$. (2)

Từ (1) và (2) suy ra $B_1 = C_1$.

Mặt khác, $B_1 + B_2 = 180^\circ$; $C_1 + C_2 = 180^\circ$ nên $B_2 = C_2$ hay $ABH = ACK$.

b) Xét ΔABH và ΔKCA , ta có: $AB = CK$; $\angle ABH = \angle ACK$; $BH = CA$.

Suy ra $\Delta ABH = \Delta KCA$ (c.g.c) $\Rightarrow AH = AK$.

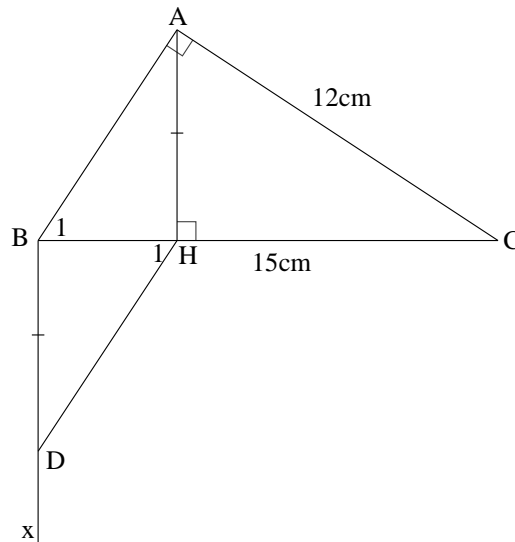
Bài 2.

Tam giác ABC có $\angle A = 80^\circ$ nên $\angle B + \angle C = 100^\circ$.

Ta có: $\angle BOM = \frac{180^\circ - \angle B}{2}$; $\angle CON = \frac{180^\circ - \angle C}{2}$.

Vậy: $\angle MON = 180^\circ - (\angle BOM + \angle CON) = 180^\circ - \frac{360^\circ - \angle B - \angle C}{2} = \frac{\angle B + \angle C}{2} = 50^\circ$.

Bài 3.



a) Ta có: $BD \parallel AH$ (giả thiết)

$\Rightarrow BD \perp BC$ hay ΔDBH vuông tại B.

Mặt khác $BD \parallel AH \Rightarrow \angle B_1 = \angle H_1$ (cặp góc so le trong).

Do đó hai tam giác vuông $\Delta AHB = \Delta DHB$ (g.c.g).

b) ΔABC vuông tại A (giả thiết). Theo định lý Pytago ta có:

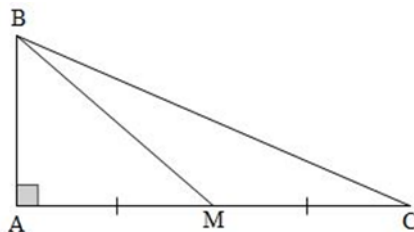
$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$\Rightarrow AB^2 = BC^2 - AC^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{81} = 9(\text{cm})$$

Ta có $\Delta AHB = \Delta DHB$ (cmt) $\Rightarrow DH = AB = 9(\text{cm})$ (hai cạnh tương ứng).

Bài 4.



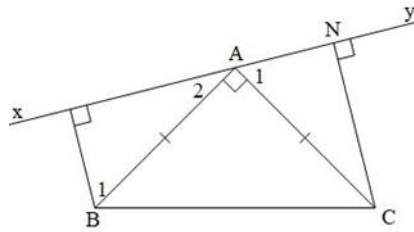
Áp dụng định lý Py-ta-go cho các ΔBAM , ΔBAC vuông tại A, ta có:

$$BM^2 = AB^2 + AM^2.$$

$$\text{Suy ra } BM^2 = BC^2 - AC^2 + AM^2.$$

$$\text{Vậy } BM^2 = BC^2 - AC^2 + \frac{AC^2}{4}, \text{ hay } BM^2 = BC^2 - \frac{3}{4}AC^2.$$

Bài 5.



a) Ta có: $B_1 + A_2 = 90^\circ$; $A_1 + A_2 = 90^\circ$ nên $B_1 = A_1$.

Vậy $\triangle ACN = \triangle BAM$ (cạnh huyền – góc nhọn).

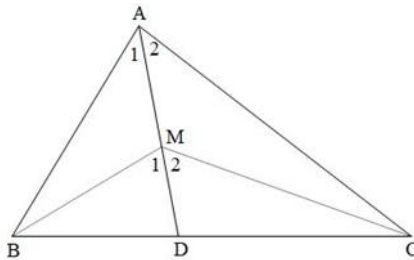
b) $\triangle ACN = \triangle BAM$ nên $AN = BM$; $CN = AM$ suy ra $BM + CN = AN + AM = MN$.

c) Áp dụng định lí Py-ta-go, ta có:

$$BM^2 + AM^2 = AB^2 \text{ hay } BM^2 + CN^2 = AB^2$$

Suy ra $BM^2 + CN^2$ không phụ thuộc vào vị trí của xy .

Bài 6.



Áp dụng tính chất góc ngoài của tam giác, ta có: $M_1 = A_1 + ABM$; $M_2 = A_2 + ACM$.

Nên $BMC = M_1 + M_2 = BAC + ABM + ACM$.