



A. ĐẠI SỐ

ĐỀ 5:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Bài 1.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	D	B	C	D	A	C	D

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 2.

- Số học sinh thích màu đỏ là : 7hs.
Số học sinh thích màu tím là: 9hs
- Màu học sinh yêu thích nhất là: màu tím.
Màu học sinh yêu ít ưa thích nhất là: màu trắng và màu vàng.
- Tổng số màu được điều tra là: 6 màu.
Đây là biểu đồ hình cột (hình chữ nhật).

ĐỀ 6:

Bài 1.

- Số các giá trị của dấu hiệu phải tìm là : 20 giá trị.
- Số các giá trị khác nhau là : 7 giá trị.
- Tần số của học sinh có điểm 10 là : 2
- Tần số học sinh có điểm 7 là : 6
- Mốt của dấu hiệu là : 7
- Số TBC là : 7,55

Bài 2.

- Bảng thu thập số liệu thống kê ban đầu.
- Dấu hiệu là: Thời gian làm bài tập (tính theo phút) của 30 học sinh.
-

Thời gian (x)	Tần số (n)	Các tích (x.n)	
5	4	20	$\bar{X} = \frac{258}{30} = 8,6$
7	4	28	
8	7	56	
9	8	72	
10	4	40	
14	3	42	
	N = 30	Tổng: 258	

- Mốt của dấu hiệu là: 9
- Học sinh vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Bài 3.

$$\bar{X} = \frac{5.12 + 6.5 + 7.3 + 8.n + 9.12 + 10.2}{12 + 5 + 3 + n + 12 + 2} = 7,175$$

$$\Rightarrow \frac{8n + 239}{n + 34} = 7,175$$

$$\Rightarrow 8n + 239 = 7,175.(n + 34)$$

$$\Rightarrow 8n + 239 = 7,175n + 243,95$$

$$\Rightarrow 0,825n = 4,95$$

$$\Rightarrow n = 6$$

B. HÌNH HỌC

Bài 1.

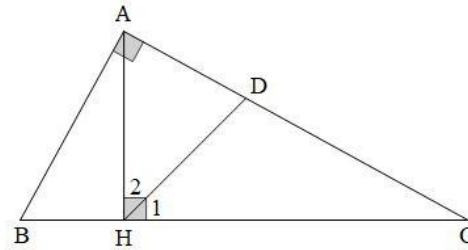
ΔABC có $A = 90^\circ$ nên $B + C = 90^\circ$;

tức là $65^\circ + C = 90^\circ$ hay $C = 25^\circ$.

Mặt khác, HD là tia phân giác của góc

AHC , nên $H_1 = H_2 = \frac{H}{2} = 45^\circ$.

ΔHCD có $ADH = H_1 + C = 45^\circ + 25^\circ = 70^\circ$.



Bài 2.

a) Ta có: $\angle MAC = \angle BAN (= 90^\circ + \angle BAC)$

nên $\Delta AMC = \Delta ABN$ (c.g.c).

b) $\Delta AMC = \Delta ABN$ suy ra $BN = MC$ và

$\angle AMC = \angle ABN$.

Gọi P là giao điểm của AB và CM .

Ta có: $\angle AMC + \angle APM = 90^\circ$ (vì ΔAMP vuông)

$\Rightarrow \angle ABN + \angle BPO = 90^\circ \Rightarrow BN \perp CM$.

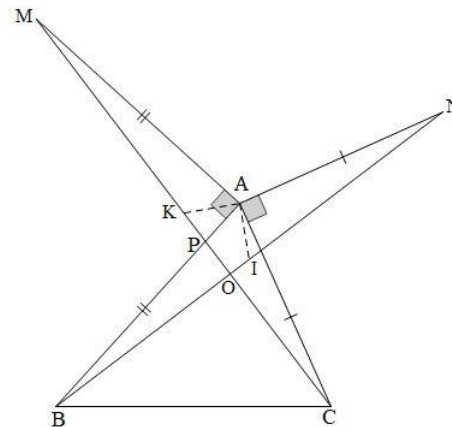
c) $MC = BN \Rightarrow MK = BI$

mà $\angle AMK = \angle ABN$, $AM = AB$

nên $\Delta AMK = \Delta ABI$ (c.g.c) $\Rightarrow AK = AI$

$\Rightarrow \angle MAK = \angle BAI$; mà $\angle MAK + \angle KAB = 90^\circ$

$\Rightarrow \angle BAI + \angle KAB = 90^\circ$ hay $AI \perp AK$.



Bài 3.

Ta có $AB + AC = 17\text{cm}$, $AB - AC = 7\text{cm}$

nên $AB = (17 + 7) : 2 = 12$ (cm), $AC = (17 - 7) : 2 = 5$ (cm).

Áp dụng định lí Py-ta-go, ta tính được: $BC = 13\text{cm}$.

Bài 4.

a) $\Delta APE = \Delta APH$ (c.g.c).

Tương tự ta có: $\Delta AQH = \Delta AQF$ (c.g.c).

b) Ta có: $\Delta APE = \Delta APH$ (cmt),

suy ra $AE = AH$; $EAP = PAH$.

Mặt khác, $\Delta AQH = \Delta AQF$ (cmt),

Suy ra $AF = AH$; $FAQ = HAQ$.

Ta lại có: $EAP + PAH$

$= 2.PAH + 2.HAQ = 2.BAC = 180^\circ$.

Suy ra ba điểm E, A, F thẳng hàng.

Mặt khác, $AE = AF (= AH)$ do đó A là

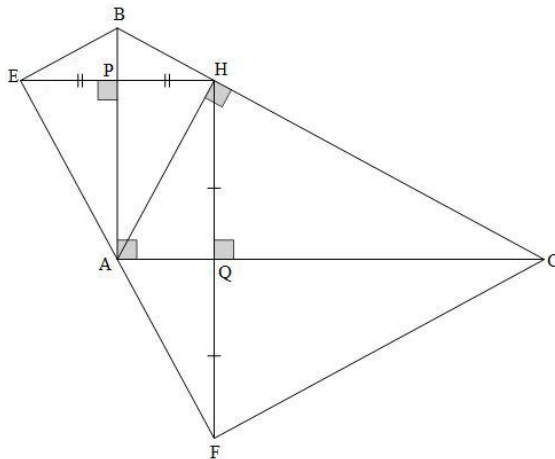
trung điểm của EF.

c) Xét $\Delta ABE = \Delta ABH$ có $AE = AH$;

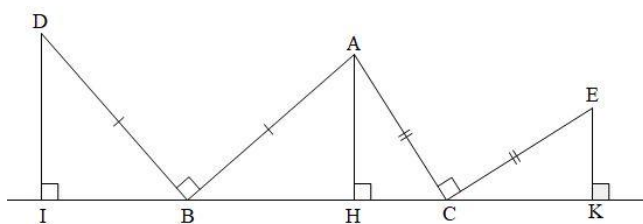
$EAB = BAH$; AB là cạnh chung.

Từ đó suy ra $\Delta ABE = \Delta ABH$ (c.g.c) $\Rightarrow AEB = AHB \Rightarrow AEB = 90^\circ$.

Do đó $BE \parallel CF$.



Bài 5.



a) Ta có: $DBI = BAH$ (cùng phụ với ABH) mà $DB = AB$; $DIB = AHB = 90^\circ$ nên $\Delta DBI = \Delta BAH$ (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra $BI = AH$.

b) Tương tự, ta có: $\Delta AHC = \Delta CKE$ suy ra $CK = AH$.

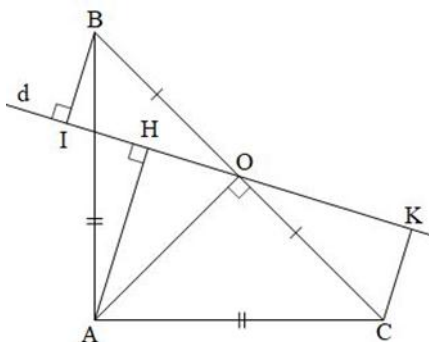
Do đó $BI = CK$ (vì cùng bằng AH).

c) $\Delta DBI = \Delta BAH$ suy ra $DI = BH$;

$\Delta AHC = \Delta CKE$ suy ra $EK = CH$.

Từ đó suy ra $DI + EK = BH + CH = BC$.

Bài 6.



Ta có $\Delta ABO = \Delta ACO$ (c.c.c),

Suy ra $AOB = AOC = 90^\circ$.

Mà $ABC = 45^\circ$ nên ΔABO vuông cân tại O, do đó $BO = AO$.

$\triangle BKO = \triangle CKO$ (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra $BK = CK$.

Ta có: $\angle BKO + \angle HOA = 90^\circ$; $\angle CKO + \angle HOA = 90^\circ$

Nên $\angle BKO = \angle CKO$.

$\triangle BKO = \triangle CKO$ (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra $BK = CK$.

Áp dụng định lý Py-ta-go, ta có:

$$\begin{aligned} BK^2 + CK^2 + 2.AH^2 &= BK^2 + CK^2 + 2.AH^2 \\ &= 2.(OH^2 + AH^2) = 2.AO^2 = 2.25 = 50 \text{ (cm)}. \end{aligned}$$