



Ngày thi: 29/12/2023

MÃ ĐỀ 103

Thời gian: 90 phút, không kể thời gian phát đề

## A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\cos B = \frac{c^2 + a^2 + b^2}{2ca}$ .

B.  $\cos B = \frac{c^2 + a^2 - b^2}{ca}$ .

C.  $\cos B = \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca}$ .

D.  $\cos B = \frac{c^2 + a^2 + b^2}{ca}$ .

Câu 2. Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ .

B.  $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$ .

C.  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .

D.  $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$ .

Câu 3. Cho tam giác  $PMN$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\frac{NP}{\sin N} = 2R$

B.  $\frac{MP}{\sin N} = 2R$

C.  $\frac{MN}{\sin N} = 2R$

D.  $\frac{MP}{\sin N} = R$

Câu 4. Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Với  $r, p$  lần lượt là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác và nửa chu vi của tam giác  $ABC$ . Diện tích tam giác  $ABC$  được tính theo công thức:

A.  $S = pr$

B.  $S = \frac{a+b+c}{4r}$

C.  $S = \frac{abc}{4r}$

D.  $S = \frac{p}{r}$

Câu 5. Cho hai vectơ  $\overrightarrow{EF}, \overrightarrow{CD}$ . Chọn đẳng thức đúng

A.  $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} = \left| \overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} \right| \cdot \cos \left( \overrightarrow{EF}, \overrightarrow{CD} \right)$

B.  $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} \cdot \cos \left( \overrightarrow{EF}, \overrightarrow{CD} \right)$

C.  $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} = \left| \overrightarrow{EF} \right| \cdot \left| \overrightarrow{CD} \right| \cdot \cos \left( \overrightarrow{EF}, \overrightarrow{CD} \right)$

D.  $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{CD} \cdot \cos \left( \overrightarrow{EF}, \overrightarrow{CD} \right)$

Câu 6. Cho tam giác  $ABC$  có  $a = 2\sqrt{21} \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$ . Góc  $A$  của tam giác  $ABC$  bằng

A.  $\measuredangle A = 50^\circ$

B.  $\measuredangle A = 60^\circ$ .

C.  $\measuredangle A = 60^\circ 7'$

D.  $\measuredangle A = 50^\circ 7'$

Câu 7. Cho hình bình hành  $ABCD$ . Vectơ  $\overrightarrow{AD}$  ngược hướng với vectơ

A.  $\overrightarrow{AC}$ .

B.  $\overrightarrow{DB}$ .

C.  $\overrightarrow{CB}$ .

D.  $\overrightarrow{BC}$ .

**Câu 8.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh 2. Tính  $\overline{CB.CD}$ .

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 4.

**Câu 9.** Cho tam giác  $MNP$  đều có cạnh bằng  $6\text{cm}$ , gọi  $I$  là trung điểm của  $NP$ . Độ dài của vectơ  $\overline{IN}$  bằng

- A. 2 cm.                      B.  $3\sqrt{3}$  cm.                      C. 1 cm.                      D. 3 cm.

**Câu 10.** Cho giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ . Khi đó góc giữa hai vectơ  $\overline{AC}$  và  $\overline{CB}$  là

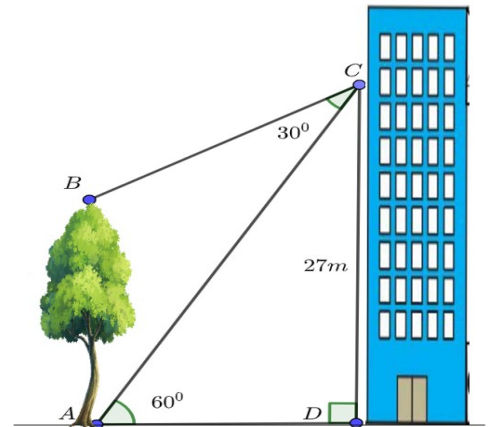
- A.  $(\overline{AC}, \overline{CB}) = 135^\circ$                       B.  $(\overline{AC}, \overline{CB}) = 45^\circ$                       C.  $(\overline{AC}, \overline{CB}) = 90^\circ$                       D.  $(\overline{AC}, \overline{CB}) = 35^\circ$

**A. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  có  $\widehat{B} = 60^\circ$ ,  $AB = 3$  và  $BC = 7$ . Tính cạnh còn lại và góc  $A$  của tam giác  $ABC$ . (Làm tròn đến độ, phút)

**Câu 2 (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  có  $a = 4$ ,  $b = 5$  và  $c = 7$ . Tính diện tích tam giác và đường cao  $h_a$  hạ từ đỉnh  $A$  của tam giác  $ABC$ .

**Câu 3 (1,0 điểm)** Một người đứng ở lầu 8 của một tòa nhà nhìn hướng từ ngọn cây xuống gốc cây một góc  $30^\circ$ , và nếu người đó đứng ở gốc cây nhìn lên một góc  $60^\circ$  so với mặt đất thì mới nhìn thấy lầu 8 của tòa nhà (như hình bên), biết độ cao từ mặt đất lên lầu 8 của tòa nhà là  $27\text{m}$ . Tính chiều cao của cây.



**Câu 4 (1,0 điểm)** Cho sáu điểm bất kì  $A, B, C, D, E, F$  Chứng minh  $\overline{BC} + \overline{DE} + \overline{CA} + \overline{EF} = \overline{BF} + \overline{DA}$ .

**Câu 5 (1,0 điểm).** Cho hình vuông  $ABCD$  có độ dài cạnh 6 cm. Tính  $|\overline{AB} + \overline{AD}|$

**Câu 6 (1,0 điểm).** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Lấy điểm  $J$  trên  $DB$  và điểm  $H$  trên  $BC$  sao cho

$HC = 4HB$  và  $\frac{JB}{6} = \frac{1}{6}BD$ . Chứng minh  $A, H, J$  thẳng hàng.

**Câu 7 (1,0 điểm).** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh bằng 8. Tính  $\overline{AB.BC}$ .

--- HẾT ---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh: .....

Chữ kí giám thị 1: ..... Chữ kí giám thị 2:

.....

TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

Môn thi: TOÁN - KHỐI 10



Ngày thi: 29/12/2023

MÃ ĐỀ 104

Thời gian: 90 phút, không kể thời gian phát đề

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A.  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ .

B.  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{bc}$ .

C.  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 + a^2}{bc}$ .

D.  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 + a^2}{2bc}$ .

**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A.  $b^2 = c^2 + a^2 - ca \cos B$ .

B.  $b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B$ .

C.  $b^2 = c^2 + a^2 + 2ca \cos B$ .

D.  $b^2 = c^2 + a^2 + ca \cos B$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $APQ$ . Đẳng thức nào sau đây **đúng**

A.  $\frac{AP}{\sin Q} = R$

B.  $\frac{AQ}{\sin A} = 2R$

C.  $\frac{PQ}{\sin Q} = 2R$

D.  $\frac{QP}{\sin A} = 2R$

**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Với  $R, p$  lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác và nửa chu vi của tam giác  $ABC$ . Diện tích tam giác  $ABC$  được tính theo công thức:

A.  $S = \frac{abc}{4R}$

B.  $S = \frac{a+b+c}{4R}$

C.  $S = pR$

D.  $S = \frac{p}{R}$

**Câu 5.** Cho hai vectơ  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ . Chọn đẳng thức **đúng**

A.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = |\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD}| \cdot \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$

B.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} \cdot \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$

C.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} \cdot \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$

D.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = |\overrightarrow{AB}| \cdot |\overrightarrow{CD}| \cdot \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  có  $b = \sqrt{39} \text{ cm}, a = 5 \text{ cm}, c = 7 \text{ cm}$ . Góc  $B$  của tam giác  $ABC$  bằng

A.  $\overset{\circ}{B} = 50^\circ$

B.  $\overset{\circ}{B} = 60^\circ 7'$

C.  $\overset{\circ}{B} = 60^\circ$

D.  $\overset{\circ}{B} = 50^\circ 7'$

**Câu 7.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Vectơ  $\overrightarrow{AB}$  cùng hướng với vectơ

- A.  $\overline{AC}$ .                      B.  $\overline{DC}$ .                      C.  $\overline{CD}$ .                      D.  $\overline{BC}$ .

**Câu 8.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh 2. Tính  $\overline{AB} \cdot \overline{AD}$ .

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 4.

**Câu 9.** Cho tam giác  $HKM$  đều có cạnh bằng  $4\text{cm}$ , gọi  $P$  là trung điểm của  $HM$ . Độ dài của vectơ  $\overline{HP}$  bằng

- A. 3 cm.                      B. 2 cm.                      C. 1 cm.                      D.  $2\sqrt{3}$  cm.

**Câu 10.** Cho giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ . Khi đó góc giữa hai vectơ  $\overline{AB}$  và  $\overline{BC}$  là

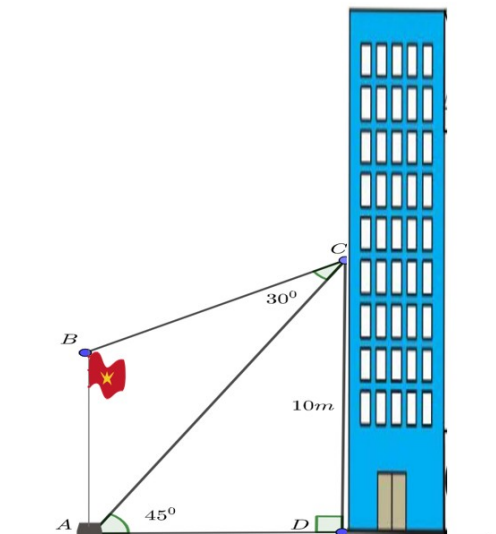
- A.  $(\overline{AB}, \overline{BC}) = 90^\circ$                       B.  $(\overline{AB}, \overline{BC}) = 45^\circ$                       C.  $(\overline{AB}, \overline{BC}) = 135^\circ$                       D.  $(\overline{AB}, \overline{BC}) = 35^\circ$

**A. PHÂN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  có  $\hat{A} = 60^\circ$ ,  $AC = 2$  và  $AB = 5$ . Tính cạnh còn lại và góc  $C$  của tam giác  $ABC$ . (Kết quả làm tròn đến độ, phút)

**Câu 2 (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  có  $a = 3$ ,  $b = 7$  và  $c = 8$ . Tính diện tích tam giác và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác  $ABC$ .

**Câu 3 (1,0 điểm)** Một người đứng ở lầu 4 của một tòa nhà nhìn hướng từ đỉnh cột cờ xuống chân cột cờ một góc  $30^\circ$ , và nếu người đó đứng ở chân cột cờ nhìn lên một góc  $45^\circ$  thì mới nhìn thấy lầu 4 của tòa nhà ( như hình bên), biết độ cao từ mặt đất lên lầu 4 của tòa nhà là  $10\text{m}$ . Tính chiều cao của cột cờ. ( Làm tròn đến hàng phần trăm)



**Câu 4 (1,0 điểm)** Cho sáu điểm bất kì  $A, B, C, D, E, F$  Chứng minh  $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BE} + \overline{DF} = \overline{AE} + \overline{CF}$ .

**Câu 5 (1,0 điểm).** Cho hình vuông  $ABCD$  có độ dài cạnh 4 cm. Tính  $|\overline{AB} + \overline{AD}|$

**Câu 6 (1,0 điểm).** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Lấy điểm  $I$  trên  $AC$  và điểm  $K$  trên  $AD$  sao cho

$AK = \frac{1}{5} AD$  và  $IC = 5IA$ . Chứng minh  $B, K, I$  thẳng hàng.

**Câu 7 (1,0 điểm).** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh bằng 4. Tính  $\overline{AC} \cdot \overline{CB}$ .

--- HẾT ---

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh: .....

Chữ kí giám thị 1: ..... Chữ kí giám thị 2:

.....

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ 100 –ĐỀ HÒA NHẬP

I. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 5; AC = 8; \hat{A} = 60^\circ$ . Xác định độ dài cạnh  $BC$ .

Câu 2. (1,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$   $a = 15, b = 13, c = 14$ . Tính diện tích của  $\Delta ABC$ .

Câu 3. (1,0 điểm) Cho 4 điểm  $M; N; P; Q$  bất kì, chứng minh:  $\overline{MN} + \overline{PQ} = \overline{MQ} + \overline{PN}$ .

Câu 4. (1,5 điểm) Cho hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$  cạnh  $2a$ . Tính  $|\overline{AO} - \overline{AB}|$

Câu 5. (1,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  vuông cân tại  $A$ ,  $AB = AC = 4$ . Tính các tích vô hướng sau:  $\overline{AB} \cdot \overline{BC}$

II. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Cho tam giác  $ABC$  có độ dài ba cạnh là  $BC = a, AC = b, AB = c, R$  là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác và  $S$  là diện tích tam giác đó. Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .

B.  $a = 2R \sin A$ .

C.  $R = \frac{abc}{4S}$ .

D.  $\cos B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$ .

Câu 2. Chọn công thức đúng trong các công thức sau:

A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$

B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$

C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$

D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$

Câu 3. Cho 3 điểm phân biệt  $A, B, C$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\overline{AB} = \overline{BC} + \overline{CA}$ .

B.  $\overline{AB} = \overline{CB} + \overline{AC}$ .

C.  $\overline{AB} = \overline{BC} + \overline{AC}$ .

D.  $\overline{AB} = \overline{CA} + \overline{BC}$ .

Câu 4. Tam giác có ba cạnh lần lượt là  $6, 8, 10$ . Tính diện tích tam giác

A. 30.

B. 24.

C. 60.

D.  $7\sqrt{5}$ .

Câu 5. Chọn công thức đúng trong các công thức sau:

A.  $S = \frac{1}{2}bc \sin A.$

B.  $S = \frac{1}{2}bc \sin C.$

C.  $S = \frac{1}{2}bc \sin B.$

D.  $S = \frac{1}{2}ac \sin A.$

Câu 6. Cho hình vuông  $ABCD$ . Số đo góc giữa hai vectơ  $(\overline{AB}, \overline{AC})$  là

A.  $45^\circ$ .

B.  $135^\circ$ .

C.  $90^\circ$ .

D.  $120^\circ$ .

----- HẾT -----

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ tên thí sinh: .....Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1: .....Chữ kí của giám thị 2:.....



**ĐÁP ÁN TOÁN 10 – HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023- 2024**

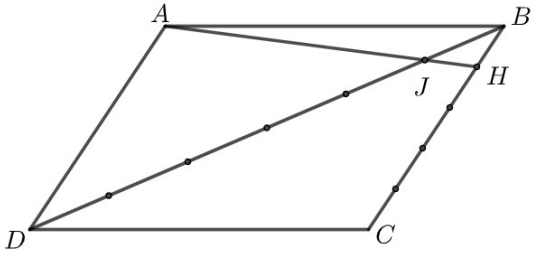
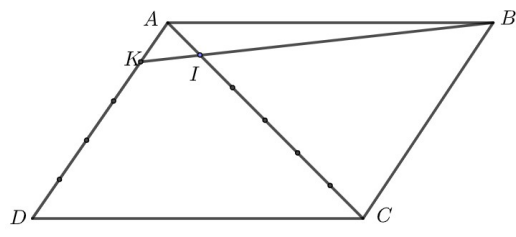
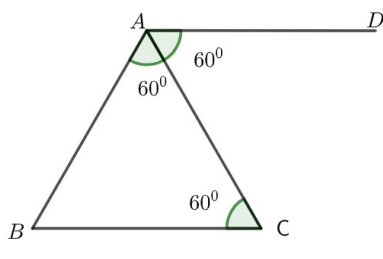
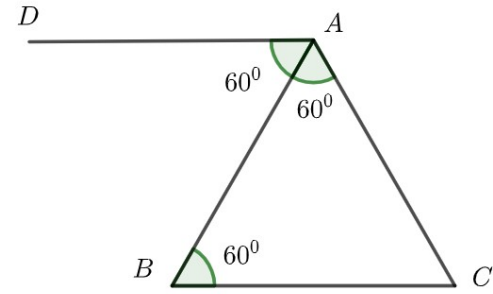
**A. TRẮC NGHIỆM**

ĐỀ	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
103	C	A	B	A	D	B	C	A	D	A
104	A	B	D	A	C	C	B	A	B	C

**B. TỰ LUẬN**

CÂU	ĐỀ 103	ĐIỂM	ĐỀ 104
1	Cho tam giác $ABC$ có $B = 60^\circ$ , $AB = 3$ và $BC = 7$ . Tính cạnh còn lại và góc $A$ của tam giác $ABC$ .	1	Cho tam giác $ABC$ có $A = 60^\circ$ , $AC = 2$ và $AB = 5$ . Tính cạnh còn lại và góc $C$ của tam giác $ABC$
	Đặt $AB = c; BC = a; AC = b$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $= 7^2 + 3^2 - 2 \cdot 7 \cdot 3 \cos 60^\circ$ $= 37$	0.25	Đặt $AB = c; BC = a; AC = b$ $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $= 2^2 + 5^2 - 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot \cos 60^\circ$ $= 19$
	$b = \sqrt{37}$	0.25	$a = \sqrt{19}$
	$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ $= \frac{(\sqrt{37})^2 + 3^2 - 7^2}{2 \cdot \sqrt{37} \cdot 3}$ $= -\frac{\sqrt{37}}{74}$	0.25	$\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$ $= \frac{(\sqrt{19})^2 + 2^2 - 5^2}{2 \cdot \sqrt{19} \cdot 2}$ $= -\frac{\sqrt{19}}{38}$
	$A \approx 94^\circ 42'$	0.25	$C \approx 96^\circ 35'$
2	Cho tam giác $ABC$ có $a = 4$ , $b = 5$ và $c = 7$ . Tính diện tích tam giác và đường cao $h_a$ hạ từ đỉnh $A$ của tam giác $ABC$	1	Cho tam giác $ABC$ có $a = 3$ , $b = 7$ và $c = 8$ . Tính diện tích tam giác và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác $ABC$ .
	$p = \frac{a+b+c}{2} = \frac{4+5+7}{2} = 8$	0.25	$p = \frac{a+b+c}{2} = \frac{3+7+8}{2} = 9$
	$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $= \sqrt{8(8-4)(8-5)(8-7)}$ $= 4\sqrt{6}$	0.25	$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $= \sqrt{9(9-3)(9-7)(9-8)}$ $= 6\sqrt{3}$
	$S = \frac{1}{2}ah_a \hat{=} h_a = \frac{2S}{a}$ $= \frac{2 \cdot 4\sqrt{6}}{4} = 2\sqrt{6}$	0.25 0.25	$S = pr \hat{=} r = \frac{S}{p}$ $= \frac{6\sqrt{3}}{9} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$
3	Một người đứng ở lầu 8 của một tòa nhà nhìn hướng từ ngọn cây xuống gốc cây một góc $30^\circ$ , và nếu người đó đứng ở gốc	1	Một người đứng ở lầu 4 của một tòa nhà nhìn hướng từ đỉnh cột cờ xuống chân cột cờ một góc $30^\circ$ , và nếu người

	cây nhìn lên một góc $60^\circ$ so với mặt đất thì mới nhìn thấy lầu 8 của tòa nhà ( như hình bên), biết độ cao từ mặt đất lên lầu 8 của tòa nhà là $27\text{ m}$ . Tính chiều cao của cây.		đó đứng ở chân cột cờ nhìn lên một góc $45^\circ$ thì mới nhìn thấy lầu 4 của tòa nhà ( như hình bên), biết độ cao từ mặt đất lên lầu 4 của tòa nhà là $10\text{ m}$ . Tính chiều cao của cột cờ. ( Làm tròn đến hàng phần trăm)
	Tính được $AC = \frac{27}{\sin 60^\circ} = 18\sqrt{3}\text{ m}$	0.25	Tính được $AC = \frac{10}{\sin 45^\circ} = 10\sqrt{2}\text{ m}$
	$\hat{C}AB = 30^\circ$ $\hat{C}DA = 120^\circ$	0.25	$\hat{C}AB = 45^\circ$ $\hat{C}DA = 105^\circ$
	Áp dụng định lý sin $\frac{AB}{\sin \hat{BCA}} = \frac{AC}{\sin \hat{ABC}}$ $\hat{U}_{AB} = \frac{AC \cdot \sin \hat{BCA}}{\sin \hat{ABC}}$ $= \frac{18\sqrt{3} \cdot \sin 30^\circ}{\sin 120^\circ} = 18\text{ m}$	0.25	Áp dụng định lý sin $\frac{AB}{\sin \hat{BCA}} = \frac{AC}{\sin \hat{ABC}}$ $\hat{U}_{AB} = \frac{AC \cdot \sin \hat{BCA}}{\sin \hat{ABC}}$ $= \frac{10\sqrt{2} \cdot \sin 30^\circ}{\sin 105^\circ} \approx 7,32\text{ m}$
	Chiều cao của cây $18\text{ m}$	0.25	Chiều cao của cột cờ gần $7,32\text{ m}$
<b>4</b>	<b>Cho sáu điểm bất kì <math>A, B, C, D, E, F</math> Chứng minh <math>\overline{BC} + \overline{DE} + \overline{CA} + \overline{EF} = \overline{BF} + \overline{DA}</math>.</b>	<b>1</b>	<b>Cho sáu điểm bất kì <math>A, B, C, D, E, F</math> Chứng minh <math>\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BE} + \overline{DF} = \overline{AE} + \overline{CF}</math>.</b>
	$\overline{BC} + \overline{DE} + \overline{CA} + \overline{EF} = \overline{BF} + \overline{DA}$ $\Leftrightarrow \overline{BC} + \overline{DE} + \overline{CA} + \overline{EF} + \overline{FB} + \overline{AD} = \vec{0}$ .	0.25	$\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BE} + \overline{DF} = \overline{AE} + \overline{CF}$ $\Leftrightarrow \overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BE} + \overline{DF} + \overline{EA} + \overline{FC} = \vec{0}$
	$VT = \overline{BC} + \overline{DE} + \overline{CA} + \overline{EF} + \overline{FB} + \overline{AD}$ $= (\overline{BC} + \overline{CA}) + (\overline{DE} + \overline{EF}) + \overline{FB} + \overline{AD}$	0.25	$VT = \overline{AB} + \overline{CD} + \overline{BE} + \overline{DF} + \overline{EA} + \overline{FC}$ $= (\overline{AB} + \overline{BE}) + (\overline{CD} + \overline{DF}) + \overline{EA} + \overline{FC}$
	$= \overline{BA} + \overline{DF} + \overline{FB} + \overline{AD}$	0.25	$= \overline{AE} + \overline{CF} + \overline{EA} + \overline{FC}$
	$= (\overline{BA} + \overline{AD}) + (\overline{DF} + \overline{FB})$ $= \overline{BD} + \overline{DB} = \vec{0} = VP$	0.25	$= (\overline{AE} + \overline{EA}) + (\overline{CF} + \overline{FC})$ $= \overline{AA} + \overline{CC} = \vec{0} = VP$
<b>5</b>	Cho hình vuông $ABCD$ có độ dài cạnh $6\text{ cm}$ . Tính $ \overline{AD} + \overline{AD} $	<b>1</b>	Cho hình vuông $ABCD$ có độ dài cạnh $4\text{ cm}$ . Tính $ \overline{AB} + \overline{AD} $
	$ \overline{AD} + \overline{AD}  =  \overline{AC}  = AC$	0.5	$ \overline{AD} + \overline{AD}  =  \overline{AC}  = AC$
	Xét tam giác $ABC$ vuông tại $B$ : Tính ra $AC = 6\sqrt{2}$ Vậy $ \overline{AD} + \overline{AD}  =  \overline{AC}  = AC = 6\sqrt{2}$	0.25	Xét tam giác $ABC$ vuông tại $B$ : Tính ra $AC = 4\sqrt{2}$ Vậy $ \overline{AD} + \overline{AD}  =  \overline{AC}  = AC = 4\sqrt{2}$
		0.25	

<p><b>Câu 6</b></p>	<p>Cho hình bình hành <math>ABCD</math>. Lấy điểm <math>J</math> trên <math>DB</math> và điểm <math>H</math> trên <math>BC</math> sao cho <math>HC = 4HB</math> và <math>JB = \frac{1}{6}BD</math>. Chứng minh <math>A, H, J</math> thẳng hàng.</p>		<p>Cho hình bình hành <math>ABCD</math>. Lấy điểm <math>I</math> trên <math>AC</math> và điểm <math>K</math> trên <math>AD</math> sao cho <math>AK = \frac{1}{5}AD</math> và <math>IC = 5IA</math>. Chứng minh <math>B, K, I</math> thẳng hàng.</p>
		0.25	
	$AH = AB + BH$ $= AB + \frac{1}{5}BD = \frac{1}{5}(5AB + BC)$	0.25	$BK = BA + AK$ $= BA + \frac{1}{5}AD = \frac{1}{5}(5BA + AD)$
	$AJ = AB + BJ$ $= AB + \frac{1}{6}BD = AB + \frac{1}{6}(BA + AD)$ $= AB + \frac{1}{6}(BA + BC)$ $= \frac{5}{6}AB + \frac{1}{6}BC = \frac{1}{6}(5AB + BC)$	0.25	$BI = BA + AI$ $= BA + \frac{1}{6}AC = BA + \frac{1}{6}(AB + BC)$ $= BA + \frac{1}{6}(AB + AD)$ $= \frac{5}{6}BA + \frac{1}{6}AD = \frac{1}{6}(5BA + AD)$
	<p>Vậy <math>AH = \frac{6}{5}AJ</math></p> <p>Do đó <math>A, H, J</math> thẳng hàng</p>	0.25	<p>Vậy <math>BK = \frac{6}{5}BI</math></p> <p>Do đó <math>B, K, I</math> thẳng hàng</p>
<p><b>7</b></p>	<p>Cho tam giác <math>ABC</math> đều cạnh bằng 8. Tính <math>\overline{AB} \cdot \overline{BC}</math>.</p>	1	<p>Cho tam giác <math>ABC</math> đều cạnh bằng 4. Tính <math>\overline{AC} \cdot \overline{CB}</math>.</p>
		0.25	
	$\overline{AB} \cdot \overline{BC} =  \overline{AB}  \cdot  \overline{BC}  \cos(\overline{AB}, \overline{BC})$	0.25	$\overline{AC} \cdot \overline{CB} =  \overline{AC}  \cdot  \overline{CB}  \cos(\overline{AC}, \overline{CB})$
	$= AB \cdot BC \cdot \cos(\overline{AB}, \overline{AD})$ (theo hình vẽ) $= AB \cdot BC \cdot \cos \widehat{BAD}$	0.25	$= AC \cdot CB \cdot \cos(\overline{AC}, \overline{AD})$ (theo hình vẽ) $= AC \cdot CB \cdot \cos \widehat{CAD}$

$= AB \cdot BC \cdot \cos(\widehat{BAC} + \widehat{CAD})$ <p>( Vì <math>ABC</math> là tam giác đều)</p> $= 8 \cdot 8 \cdot \cos(60^\circ + 60^\circ) = -32$	0.25	$= AC \cdot CB \cdot \cos(\widehat{BAC} + \widehat{BAD})$ <p>( Vì <math>ABC</math> là tam giác đều)</p> $= 4 \cdot 4 \cdot \cos(60^\circ + 60^\circ) = -8$
---	------	--