

# NỘI DUNG KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2018-2019

## MÔN TOÁN KHỐI 10

### I. Thống nhất chương trình:

**Đại:** Hết bài “một số phương trình, bất phương trình quy về bậc hai”.

**Hình:** Hết tiết một bài “Góc - Khoảng cách”.

### II. Thống nhất ma trận đề:

#### MA TRẬN TỔNG QUÁT ĐỀ

#### I. Phần trắc nghiệm (5đ)

	STT	Các chủ đề	Mức độ kiến thức đánh giá				Tổng số
			Nhận biết ( $M_1$ )	Thông hiểu ( $M_2$ )	Vận dụng ( $M_3$ )	Vận dụng cao ( $M_4$ )	
HÌNH	1	Phương trình đường thẳng, vị trí tương đối giữa hai đường thẳng, khoảng cách.	3	3	1	1	8
ĐẠI	2	Bất đẳng thức	1	0	1	0	2
	3	Dấu của nhị thức bậc nhất, dấu của tam thức bậc hai, BPT bậc nhất, BPT bậc hai	4	4	2	1	11
	4	PT, BPT quy về bậc hai	2	1	1	0	4
Tổng	Số câu		10	8	5	2	25
	Tỷ lệ		40%	32%	20%	8%	

#### 2. Phần tự luận: (5đ)

1. BPT quy về bậc hai (2đ).

2. BPT có tham số (1đ)

3. BPT (0.5đ)

4. PT đường thẳng, khoảng cách (1.5đ)

## CÁC ĐỀ THAM KHẢO

### ĐỀ SỐ 1

#### A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Câu 1. Tìm m để phương trình  $mx^2 - 2(m-1)x + 4m - 1 = 0$  có 2 nghiệm trái dấu ?

- A.  $0 < m \leq \frac{1}{4}$ .      B.  $0 < m < \frac{1}{4}$ .      C.  $\begin{cases} m > \frac{1}{4} \\ m < 0 \end{cases}$ .      D.  $0 \leq m < \frac{1}{4}$ .

Câu 2. Cho  $b < 0 < a$ . Chọn mệnh đề đúng:

- A.  $a > -b$ .      B.  $-a < -b$ .      C.  $-a < b$ .      D.  $a + b > 0$ .

Câu 3. Trong hệ trục Oxy, tam giác ABC có  $A(6;2)$ ,  $B(-6;-7)$ ,  $C(-6;10)$ . Điểm  $M(0;2)$  có quan hệ gì với tam giác ABC?

- A. Tâm đường tròn ngoại tiếp.      B. Trọng tâm.  
C. Trực tâm.      D. Tâm đường tròn nội tiếp.

Câu 4. Cho tam giác ABC có:  $BC = 6$ ,  $AB = 4$  và độ dài trung tuyến kẻ từ đỉnh B là  $\sqrt{10}$ . Độ dài cạnh AC bằng:

- A. 5.      B.  $2\sqrt{2}$ .      C. 8.      D.  $4\sqrt{2}$ .

Câu 5. Suy luận nào sau đây đúng?

- A.  $\begin{cases} x > y \\ m > n \end{cases} \Rightarrow \frac{x}{m} > \frac{y}{n}$ .      B.  $\begin{cases} 0 < x < y \\ 0 < m < n \end{cases} \Rightarrow mx < ny$ .  
C.  $\begin{cases} x > y \\ m > n \end{cases} \Rightarrow mx > ny$ .      D.  $\begin{cases} x > y \\ m > n \end{cases} \Rightarrow x - m > y - n$ .

Câu 6. Cho tam giác ABC có:  $AC^2 + AB^2 < BC^2$ . Phát biểu nào sau đây đúng :

- A.  $A < 90^\circ$ .      B.  $C > 90^\circ$ .      C.  $A > 90^\circ$ .      D.  $B > 90^\circ$ .

Câu 7. Nghiệm của bất phương trình  $x^2 - 5x + 6 > 0$  là:

- A.  $\begin{cases} x > 6 \\ x < 1 \end{cases}$ .      B.  $2 < x < 3$ .      C.  $\begin{cases} x > -2 \\ x < -3 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x > 3 \\ x < 2 \end{cases}$ .

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình:  $\frac{(3-2x)x^2}{(x-1)} \geq 0$  là:

- A.  $\left[1; \frac{3}{2}\right] \cup \{0\}$ .      B.  $\left[1; \frac{3}{2}\right] \cup \{0\}$ .      C.  $(-\infty; 1) \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .      D.  $\left[1; \frac{3}{2}\right]$ .

Câu 9. Trong hệ trục Oxy,  $\Delta ABC$  có  $A(5;-1)$ ,  $B(-4;0)$ ,  $C(0;4)$ . Phương trình đường trung tuyến AM là:

- A.  $x + y - 4 = 0$ .      B.  $3x + 7y - 8 = 0$ .      C.  $-x + y + 6 = 0$ .      D.  $7x + 3y + 38 = 0$ .

Câu 10. Bất phương trình  $|2x + 3| + x \leq 3$  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 0.                                      B. Vô số.                                      C. 5.                                      D. 7.

Câu 11. Tìm m để bất phương trình  $mx^2 - 10x - 5 \leq 0$  nghiệm đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$  ?

- A.  $m < 0$ .                                      B.  $-5 \leq m < 0$ .                                      C.  $m \leq -5$ .                                      D.  $m < -5$ .

Câu 12. Khoảng cách từ điểm  $A(2;3)$  đến đường thẳng d có phương trình:  $3x - 4y + 5 = 0$  là:

- A.  $\frac{1}{5}$ .                                      B. 1.                                      C. đáp số khác.                                      D.  $-\frac{1}{5}$ .

**B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):**

**Câu 1:** (2đ) Giải các bất phương trình sau:

a)  $\frac{2x-5}{x^2-6x-7} \leq \frac{1}{x-3}$                                       b)  $|x^2 + 2x - 3| > x + 3$

**Câu 2:** (1đ) Tìm các giá trị của tham số m để biểu thức sau có nghĩa với  $\forall x \in \mathbb{R}$ :

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{(m+2)x^2 - (m+2)x - 3m + 1}}$$

**Câu 3:** (1đ) Cho hệ phương trình sau: 
$$\begin{cases} \frac{x-1}{x-2} \leq 0 \\ 4x+1 \leq m \end{cases}$$

1. Giải hệ bất phương trình với  $m = 7$
2. Tìm m để hệ bất phương trình có một nghiệm duy nhất.

**Câu 4:** (0,5đ) Cho x, y, z là 3 số dương. Chứng minh rằng:

$$\sqrt{xy} + 3\sqrt{yz} + 5\sqrt{zx} \leq 3x + 2y + 4z$$

**Câu 5:** (2,5đ) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có tọa độ các đỉnh là  $A(1;0), B(5;-1), C(3;-3)$

1. Viết phương trình tham số của đường thẳng BC và phương trình tổng quát của đường thẳng chứa đường cao CH của tam giác ABC.
2. Tìm tọa độ điểm M thuộc đường thẳng BC sao cho  $AM = 5$ .

**(Đề thi giữa HK2 - trường THPT Việt Đức - năm học 2016-2017)**

## ĐỀ SỐ 2

### A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

**Câu 1:** Trong các điểm có tọa độ cho sau đây, điểm nào thuộc miền nghiệm của HBPT:  $\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y \geq 1 \\ x + \frac{1}{2}y \leq -\frac{1}{2} \end{cases}$  ?

- A.  $(0;1)$ .                      B.  $(-1;1)$ .                      C.  $(1;3)$ .                      D.  $(-1;0)$ .

**Câu 2:** Tập nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} x + xy + y = 2 \\ x^2 + y^2 + xy = 4 \end{cases}$  là:

- A.  $\{(0;2), (2;0), (2;-3), (2;2)\}$ .                      B.  $\{(0;2), (2;0)\}$ .  
C.  $\{(0;2), (2;-3), (2;2)\}$ .                      D.  $\{(2;0), (0;3)\}$ .

**Câu 3:** Đường thẳng  $6x + 5y = 30$  tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng bao nhiêu?

- A. 7,5.                      B. 6.                      C. 15.                      D. 5.

**Câu 4:** Tìm chu vi tam giác ABC, biết rằng  $AB = 12$  và  $2 \sin A = 3 \sin B = 4 \sin C$  ?

- A.  $3\sqrt{52}$ .                      B. 16.                      C. 48.                      D. 52

**Câu 5:** Hệ bất phương trình  $\begin{cases} 2x - 3 > 0 \\ x - m < 4 \end{cases}$  vô nghiệm khi và chỉ khi:

- A.  $m \geq -\frac{5}{2}$ .                      B.  $m < \frac{11}{2}$ .                      C.  $m < -\frac{5}{2}$ .                      D.  $m \leq -\frac{5}{2}$ .

**Câu 6:** Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng  $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = -4 - 3t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

- A.  $Q(1;2)$ .                      B.  $N(1;-4)$ .                      C.  $N(-1;-3)$ .                      D.  $P(1;-10)$ .

**Câu 7:** Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau đây vuông góc:  $(1-2m)x - my + 10 = 0$  và  $-3x - 2y + 6 = 0$  ?

- A.  $m = 2$ .                      B.  $m = 0$ .                      C.  $m = \frac{3}{8}$ .                      D. Không có m nào.

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình:  $3 - 2x + \sqrt{3-x} < x + \sqrt{3-x}$  là:

- A.  $(1;3]$ .                      B.  $(-\infty;1)$ .                      C.  $(-\infty;1]$ .                      D.  $(1;3)$ .

**Câu 9:** Tam giác ABC có  $\cos(A+B) = -\frac{1}{8}$ ,  $AC = 8$ ,  $BC = 10$ . Tính cạnh AB?

A. 12.

B.  $\sqrt{184}$ .

C. 2.

D.  $\sqrt{154}$ .

**Câu 10:** Cho hai số thực  $a, b$  tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A.  $|a-b| \leq |a|+|b|$ .B.  $|a-b| = |a|+|b|$ .C.  $|a-b| = |a|-|b|$ .D.  $|a-b| > |a|-|b|$ .

**Câu 11:** Các giá trị  $m$  để tam thức  $f(x) = x^2 - (m+2)x + 8m+1$  đổi dấu hai lần là:

A.  $0 < m < 28$ .B.  $m < 0$  hoặc  $m > 28$ .C.  $m > 0$ .D.  $m \leq 0$  hoặc  $m \geq 28$ .

**Câu 12:** Tập tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $3(|x-1|+2-m) = |x-1|+m-5$  có nghiệm là:

A.  $\left(\frac{11}{4}; +\infty\right)$ .B.  $\left(-\infty; \frac{11}{4}\right)$ .C.  $\left[\frac{11}{4}; +\infty\right)$ .D.  $\left[\frac{11}{7}; +\infty\right)$ .

## B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):

**Bài 1** (2 điểm):

1) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} \frac{3}{x^2} = 2x + y \\ \frac{3}{y^2} = 2y + x \end{cases}$$

2) Giải bất phương trình: 
$$\frac{|x+3|+x}{x+2} \geq 1$$

**Bài 2** (1,5 điểm): Cho  $f(x) = x^2 - (m-1)x + m + 2$

1) Tìm  $m$  để  $f(x) \geq 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

2) Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 0$  có hai nghiệm phân biệt khác không.

**Bài 3** (1 điểm): Hình bình hành  $ABCD$  có  $AB = a$ ;  $BC = a\sqrt{2}$ . Góc  $A$  nhọn, diện tích hình bình hành bằng  $a^2$ . Tính độ dài đường chéo  $BD$ .

**Bài 4** (2 điểm): Trong (Oxy) cho  $(d): x - 2y + 2 = 0$  và hai điểm  $A(0;6); B(2;5)$

1) Viết phương trình tham số của  $(d')$  đi qua  $B(2;5)$  và song song với  $(d)$ .

2) Tìm  $M$  trên  $(d)$  sao cho  $MA^2 + MB^2$  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Bài 5** (0.5 điểm): Cho  $a, b, c$  là các số thực thỏa mãn  $a > 0; b > 0$  và  $f(x) = ax^2 + bx + c \geq 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $F = \frac{4a+c}{b}$ .

(Đề thi giữa HK2 - trường THPT Việt Đức - năm học 2017-2018)

## ĐỀ SỐ 3

### A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Câu 1. Tổng các nghiệm của phương trình  $\sqrt{2x-3} = x-3$  là

- A. 6. B. 4. C. 0. D. 8.

Câu 2. Cho các điểm  $A, B$  cố định thỏa mãn  $AB = a$ . Tập hợp các điểm  $M$  thỏa mãn  $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AB} = 2a^2$  là

- A. Một đoạn thẳng. B. Một điểm. C. Một đường tròn. D. Một đường thẳng.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho  $\vec{a} = (2; 1)$ ,  $\vec{b} = (3; 4)$ ,  $\vec{c} = (-7; 2)$ . Biết rằng  $\vec{x}$  thỏa mãn  $\vec{x} - \vec{a} = \vec{b} - 3\vec{c}$ , tọa độ của  $\vec{x}$  là

- A.  $(26; 2)$ . B.  $(26; 4)$ . C.  $(26; -1)$ . D.  $(26; 3)$ .

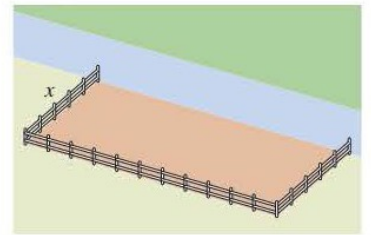
Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{2x}{x^3+1} - 5 = \frac{3}{x^3+1}$  là

- A.  $x \neq -1$ . B.  $x \neq \pm 1$ . C.  $x \in \mathbb{R}$ . D.  $x \neq 1$ .

Câu 5.

Một người nông dân có 120m hàng rào để rào một khu đất hình chữ nhật, trong đó có một mặt giáp với sông (không cần rào) như hình vẽ. Diện tích lớn nhất có thể rào được là

- A.  $1200\text{m}^2$ . B.  $1600\text{m}^2$ . C.  $3600\text{m}^2$ . D.  $1800\text{m}^2$ .



Câu 6. Giá trị của tham số  $m$  để hệ phương trình 
$$\begin{cases} 2x + 3y + 4 = 0 \\ 3x + y - 1 = 0 \\ 2mx + 3y + 1 = 0 \end{cases}$$
 có nghiệm là

- A.  $m = -\frac{10}{3}$ . B.  $m = -10$ . C.  $m = \frac{5}{2}$ . D.  $m = \frac{10}{3}$ .

Câu 7. Cho tam giác  $ABC$ ,  $M$  thuộc cạnh  $AB$ ,  $AB = 4AM$ ,  $N$  là trung điểm  $AC$ . Biểu diễn  $\overrightarrow{MN}$  theo  $\overrightarrow{AB}$  và  $\overrightarrow{AC}$ .

- A.  $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ . B.  $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$ . C.  $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$ . D.  $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ .

Câu 8. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $mx^2 + x + m = 0$  có hai nghiệm âm phân biệt là

- A.  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ . B.  $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$ . C.  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$ . D.  $(0; 2)$ .

Câu 9. Giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = f(x) = -x^2 + 3x$  trên đoạn  $[0; 2]$  là

- A.  $M = 2; m = -\frac{9}{4}$ . B.  $M = 0; m = -\frac{9}{4}$ . C.  $M = \frac{9}{4}; m = 0$ . D.  $M = -2; m = -\frac{9}{4}$ .

Câu 10. Giả sử phương trình  $x^2 - (2m+1)x + m^2 + 2 = 0$  ( $m$  là tham số) có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Giá trị biểu thức  $P = 4x_1x_2 - 3(x_1 + x_2)$  theo  $m$  là

- A.  $P = 4m^2 - 6m + 11$ . B.  $P = 6m^2 - 6m + 1$ . C.  $P = 4m^2 + 6m - 1$ . D.  $P = 4m^2 - 6m + 5$ .

Câu 11. Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình  $x^2 - mx + m - 1 = 0$  ( $m$  là tham số). Giá trị của  $m$  để biểu thức  $P = 4x_1x_2 + 3(x_1 + x_2)^2$  đạt giá trị nhỏ nhất là

- A.  $m = -\frac{2}{3}$ . B.  $m = -\frac{4}{3}$ . C.  $m = \frac{4}{3}$ . D.  $m = \frac{2}{3}$ .

Câu 12. Tổng các nghiệm của phương trình  $|2x-5| + |2x^2-7x+5| = 0$  bằng

- A. 6. B.  $\frac{3}{2}$ . C.  $\frac{7}{2}$ . D.  $\frac{5}{2}$ .

Câu 13. Giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $(m^2 + 5m + 6)x = m^2 + 2m$  có nghiệm là

- A.  $m \neq -2$ . B.  $m \neq -2$  và  $m \neq -3$ . C.  $m \neq -3$ . D.  $m \neq 6$ .

Câu 14. Giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $\Delta: y = (m^2 - 3)x + 2m - 3$  song song với đường thẳng  $d: y = x + 1$ .

- A.  $m = -2$ . B.  $m = 2$ . C.  $m = 1$ . D.  $m = \pm 2$ .

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho  $\vec{a} = (1; -1)$ ,  $\vec{b} = (2; 0)$ . Số đo góc giữa hai vectơ  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  là

- A.  $135^\circ$ . B.  $30^\circ$ . C.  $60^\circ$ . D.  $45^\circ$ .

Câu 16. Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ.

$x$	$-\infty$	2	$+\infty$
$y$	$+\infty$	$-5$	$+\infty$

Hàm số  $f(x)$  là hàm số nào trong các hàm số sau?

- A.  $f(x) = x^2 - 4x - 5$ . B.  $f(x) = x^2 - 4x - 1$ . C.  $f(x) = -x^2 + 4x$ . D.  $f(x) = -x^2 + 4x - 9$ .

Câu 17. Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} -2x - 3 & \text{nếu } x \leq -1 \\ x & \text{nếu } x > -1 \end{cases}$ . Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x)$  trên  $[-3; 2]$  là

- A. 2. B. 3. C. 9. D. 5.

Câu 18. Số nghiệm của phương trình  $x + \sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 19. Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ . Tập hợp các điểm  $M$  thỏa mãn  $|\vec{MA} - 2\vec{MB} + 3\vec{MC}| = |\vec{MA} - \vec{MB}|$  là một đường tròn có bán kính  $R$  bằng

- A.  $\frac{a}{6}$ . B.  $\frac{a}{3}$ . C.  $\frac{a}{9}$ . D.  $\frac{a}{2}$ .

Câu 20. Cho hình bình hành  $ABCD$ , gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $BC$ ,  $AD$ . Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

- A.  $\vec{AM} + \vec{AN} = \vec{DB}$ . B.  $\vec{AM} + \vec{AN} = \vec{MC} + \vec{NC}$ .  
C.  $\vec{AM} + \vec{AN} = \vec{AB} + \vec{AD}$ . D.  $\vec{AM} + \vec{AN} = \vec{AC}$ .

Câu 21. Phương trình trục đối xứng của parabol  $(P): y = 2x^2 + 6x + 3$  là

- A.  $x = -\frac{3}{2}$ . B.  $y = -\frac{3}{2}$ . C.  $y = -3$ . D.  $x = -3$ .

Câu 22. Biết rằng đồ thị hàm số  $y = ax + b$  đi qua điểm  $M(1; 4)$  và song song với đường thẳng  $y = 2x + 1$ . Giá trị của  $S = a + b$  bằng

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

Câu 23. Tập nghiệm  $S$  của phương trình  $|2x - 1| = x - 3$  là

- A.  $S = \{-2\}$ . B.  $S = \emptyset$ . C.  $S = \left\{-2; \frac{4}{3}\right\}$ . D.  $S = \left\{\frac{4}{3}\right\}$ .

Câu 24. Cho hình vuông  $ABCD$  có  $AB = a$ . Giá trị của biểu thức  $\vec{AC}(\vec{DC} + \vec{BC})$  bằng

- A.  $-2a^2$ . B.  $2a^2$ . C.  $-3a^2$ . D.  $3a^2$ .

Câu 25. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$  cho  $A(m-1; 2)$ ,  $B(2; 5-2m)$ ,  $C(m+3; 4)$ . Giá trị của  $m$  để  $A, B, C$  thẳng hàng là

- A.  $m = 2$ . B.  $m = 1$ . C.  $m = -1$ . D.  $m = -2$ .

**B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):**

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho hàm số  $y = x^2 + 4x + 3$  (1).

- a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số (1).
- b) Cho đường thẳng  $d: y = 2mx - m^2 + 1$ . Tìm  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ  $x_1, x_2$  sao cho  $x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) = 15$ .

**Bài 2.** (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

- a)  $|x - 1| = 2x - 1$ .
- b)  $(x + 4)(x + 1) - 3\sqrt{x^2 + 5x + 2} = 6$ .

**Bài 3.** (0,5 điểm) Cho  $A(2; 3)$ ,  $B(5; -1)$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  trên trục  $Ox$  sao cho tam giác  $ABM$  vuông tại  $A$ .

**Bài 4.** (1,5 điểm) Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ . Gọi  $I$  là điểm thỏa mãn  $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ .

- a) Chứng minh rằng  $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$  và tính  $\overrightarrow{AI} \cdot \overrightarrow{AB}$ .
- b) Tìm tập hợp các điểm  $M$  thỏa mãn  $MA^2 - 4MB^2 = 0$ .

**(Đề thi giữa HK2 - trường THPT Việt Đức - năm học 2018-2019)**