

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2025-2026**  
**MÔN TOÁN LỚP 10 – THỜI GIAN: 90 PHÚT**

| TT           | Chủ đề                                                                       | Nội dung                                     | Mức độ đánh giá |      |    |            |      |     |              |      |     |         |      |     | Tổng |      |     | Tỉ lệ<br>%<br>điểm |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------|----|------------|------|-----|--------------|------|-----|---------|------|-----|------|------|-----|--------------------|
|              |                                                                              |                                              | TNKQ            |      |    |            |      |     |              |      |     | Tự luận |      |     |      |      |     |                    |
|              |                                                                              |                                              | Nhiều lựa chọn  |      |    | Đúng - Sai |      |     | Trả lời ngắn |      |     |         |      |     |      |      |     |                    |
|              |                                                                              |                                              | Biết            | Hiểu | VD | Biết       | Hiểu | VD  | Biết         | Hiểu | VD  | Biết    | Hiểu | VD  | Biết | Hiểu | VD  |                    |
| 1            | <b>MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP<br/>(3,5 điểm)</b>                                     | Mệnh đề.                                     | 2               |      |    |            |      |     |              |      |     |         |      |     | 2    |      |     | 0,5                |
|              |                                                                              | Tập hợp và các phép toán trên tập hợp.       | 2               |      |    | 2          | 2    |     |              | 1    |     |         | 1    |     | 4    | 4    |     | 3,0                |
| 2            | <b>BẮT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẮT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.<br/>(3 điểm)</b> | Bắt phương trình bậc nhất hai ẩn.            | 1               |      |    |            |      |     |              |      | 1   |         |      |     | 1    |      | 1   | 0,75               |
|              |                                                                              | Hệ bắt phương trình bậc nhất hai ẩn.         | 1               |      |    | 2          |      | 2   |              |      |     |         |      | 1   | 3    |      | 3   | 2,25               |
| 3            | <b>HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC.<br/>(3,5 điểm)</b>                          | Giá trị lượng giác của một góc từ 0 đến 180. | 2               |      |    |            |      |     |              | 1    |     |         |      |     | 2    | 1    |     | 1,0                |
|              |                                                                              | Hệ thức lượng trong tam giác.                | 4               |      |    |            |      |     |              | 1    |     |         |      | 1   | 4    | 1    | 1   | 2,5                |
| Tổng số câu  |                                                                              |                                              | 12              |      |    | 4          | 2    | 2   |              | 3    | 1   |         | 1    | 2   | 16   | 6    | 5   |                    |
| Tổng số điểm |                                                                              |                                              | 3,0             |      |    | 1,0        | 0,5  | 0,5 |              | 1,5  | 0,5 |         | 1,0  | 2,0 | 4,0  | 3,0  | 3,0 | 10                 |
| Tỉ lệ %      |                                                                              |                                              | 30%             |      |    | 20%        |      |     | 20%          |      |     | 30%     |      |     | 40%  | 30%  | 30% | 100%               |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2025-2026**  
**MÔN: TOÁN LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

| TT | Chủ đề/<br>Chương                                                                            | Nội<br>dung/<br>Đơn vị<br>kiến thức               | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                         | Mức độ đánh giá |      |             |            |           |             |              |      |             |         |      |             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------------|------------|-----------|-------------|--------------|------|-------------|---------|------|-------------|
|    |                                                                                              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | TNKQ            |      |             |            |           |             |              |      |             | Tự luận |      |             |
|    |                                                                                              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Nhiều lựa chọn  |      |             | Đúng – Sai |           |             | Trả lời ngắn |      |             |         |      |             |
|    |                                                                                              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Biết            | Hiểu | Vận<br>dụng | Biết       | Hiểu      | Vận<br>dụng | Biết         | Hiểu | Vận<br>dụng | Biết    | Hiểu | Vận<br>dụng |
| 1  | MỆNH ĐỀ<br>VÀ TẬP<br>HỢP<br>(3,5 điểm)                                                       | Mệnh đề                                           | <b>Biết:</b> các mệnh đề toán học, bao gồm: Mệnh đề phủ định, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương.                                                                                                                                         | C1,<br>2        |      |             |            |           |             |              |      |             |         |      |             |
|    |                                                                                              | Tập hợp<br>và các<br>phép toán<br>trên tập<br>hợp | <b>Biết:</b> khái niệm cơ bản về tập hợp Thực hiện được phép toán trên các tập hợp<br><b>Hiểu:</b> Biểu diễn kết quả các phép toán trên trục số.                                                                                        | C3,<br>11       |      |             | C1<br>a,b  | C1c,<br>d |             | C2           |      |             | B1      |      |             |
| 2  | BẤT<br>PHƯƠNG<br>TRÌNH VÀ<br>HỆ BẤT<br>PHƯƠNG<br>TRÌNH<br>BẬC<br>NHẤT HAI<br>ẨN.<br>(3 điểm) | Bất<br>phương<br>trình bậc<br>nhất hai<br>ẩn.     | <b>Biết:</b> Bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn<br><b>Vận dụng:</b> Xác định miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ                                          | C4              |      |             |            |           |             |              | C3   |             |         |      |             |
|    |                                                                                              | Hệ bất<br>phương<br>trình bậc<br>nhất hai<br>ẩn.  | <b>Biết:</b> : Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn<br><b>Vận dụng:</b> Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ Giải quyết bài toán thực tiễn | C5              |      |             | C2<br>a,b  |           | C2c,<br>d   |              |      |             |         | B3   |             |
| 3  | HỆ THỨC<br>LƯỢNG<br>TRONG                                                                    | Giá trị<br>lượng<br>giác của                      | <b>Biết:</b> Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°.                                                                                                                                                                             | C8,<br>12       |      |             |            |           |             |              | C4   |             |         |      |             |

| TT           | Chủ đề/<br>Chương          | Nội<br>dung/<br>Đơn vị<br>kiến thức | Yêu cầu cần đạt                                                                                                              | Mức độ đánh giá |      |          |            |      |          |              |      |          |         |      |          |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|----------|------------|------|----------|--------------|------|----------|---------|------|----------|
|              |                            |                                     |                                                                                                                              | TNKQ            |      |          |            |      |          |              |      |          | Tự luận |      |          |
|              |                            |                                     |                                                                                                                              | Nhiều lựa chọn  |      |          | Đúng – Sai |      |          | Trả lời ngắn |      |          |         |      |          |
|              |                            |                                     |                                                                                                                              | Biết            | Hiểu | Vận dụng | Biết       | Hiểu | Vận dụng | Biết         | Hiểu | Vận dụng | Biết    | Hiểu | Vận dụng |
|              | TAM<br>GIÁC.<br>(3,5 điểm) | một góc từ 0 đến 180.               | Hiểu: Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng MTCT<br>Vận dụng: Bài toán liên quan |                 |      |          |            |      |          |              |      |          |         |      |          |
|              |                            | Hệ thức lượng trong tam giác.       | Biết: Định lý cosin, định lý sin, công thức tính diện tích tam giác.<br>Vận dụng: Giải một số bài toán có nội dung thực tiễn | C6, 7,9, 10     |      |          |            |      |          | C1           |      |          |         | B2   |          |
| Tổng số câu  |                            |                                     |                                                                                                                              | 12              | 0    | 0        | 4          | 2    | 2        | 0            | 2    | 2        | 0       | 1    | 2        |
| Tổng số điểm |                            |                                     |                                                                                                                              | 3,0             |      |          | 2,0        |      |          | 2,0          |      |          | 3       |      |          |
| Tỉ lệ %      |                            |                                     |                                                                                                                              | 30              |      |          | 20         |      |          | 20           |      |          | 30      |      |          |

Tổ trưởng

Vĩnh Long, ngày 14 tháng 10 năm 2025

Người soạn

Nguyễn Trung Cang

Trần Đình Tuyền

**MÔN : TOÁN – LỚP 10**

*Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

**PHẦN I. (3,0 điểm)** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1: (NB)** Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề toán học?

- A.** Hôm nay trời nóng quá!  
**B.** Bạn có thích học toán không?  
**C.** Bài tập này khó quá!  
**D.** 3 là một số nguyên tố.

**Câu 2: (NB)** Cho hai mệnh đề  $P$  và  $Q$ . Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề:  $P \Leftrightarrow Q$ .

- A.**  $P$  khi và chỉ khi  $Q$ .                      **B.**  $P$  là điều kiện cần và đủ để có  $Q$ .
- C.**  $P$  là điều kiện đủ để có  $Q$ .            **D.**  $P$  nếu và chỉ nếu  $Q$ .

**Câu 3: (NB)** Cho hai tập hợp  $A = \{-1; 2; 3; 5; 7\}$ ,  $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ . Khi đó giao của hai tập hợp là:

- A.**  $A \cap B = \{2; 3; 5\}$ . **B.**  $A \cap B = \{-1; 2; 3; 4; 5; 7\}$ .  
**C.**  $A \cap B = \{-1\}$ . **D.**  $A \cap B = \{7\}$ .

**Câu 4:(NB)** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.**  $2x + y > 5$ . **B.**  $2x^2 + 5y^2 > 3$ .  
**C.**  $2x^2 + 3x + 1 > 0$ . **D.**  $2x + 5y - 3z > 0$ .

**Câu 5: (NB)** Cho hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - 3y > 5 \\ 2x + y < 3 \end{cases}$ . Cặp số  $(x; y)$  nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình trên.

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

**Câu 6: (NB)** Cho  $\triangle ABC$  có  $a=4, c=5, B=150^\circ$ . Diện tích của tam giác là:

- A.**  $5\sqrt{3}$ .                      **B.** 10.                      **C.** 5.                      **D.**  $10\sqrt{3}$ .

**Câu 7:(NB)** Cho tam giác  $ABC$  với  $BC = a, AC = b, AB = c$ . Đẳng thức nào **sai**?

- A.**  $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$       **B.**  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$  .
- C.**  $c^2 = b^2 + a^2 + 2ab \cos C$  .      **D.**  $c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cos C$  .

**Câu 8:(NB)** Cho  $0^0 < \alpha < 180^0$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.**  $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$  . **B.**  $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$  .  
**C.**  $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$  . **D.**  $\cot(180^\circ - \alpha) = \cot \alpha$  .

**Câu 9:** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.**  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ .
- B.**  $\frac{a}{\sin B} = \frac{b}{\sin A}$ .
- C.**  $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B}$ .
- D.**  $\frac{a}{\cos B} = \frac{b}{\cos A}$ .

**Câu 10: (NB)** Cho  $\triangle ABC$  có  $a = 5$ ;  $b = 7$ ;  $C = 60^\circ$ . Gọi  $S$  là diện tích của  $\triangle ABC$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.**  $S = 5 \cdot 7 \cdot \sin 60^\circ$ .

**C.**  $S = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 \cdot \sin 60^\circ$ .

**D.**  $S = 5 \cdot 7 \cdot \cos 60^\circ$ .

**Câu 11: (NB)** Lớp 10A có 15 bạn tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong đó có 7 bạn tham gia đánh đàn, 10 bạn tham gia hát. Số bạn tham gia cả hai môn đàn và hát là

**A.** 5.

**B.** 2.

**C.** 15.

**D.** 17.

**Câu 12: (NB)** Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

**A.**  $\sin(-150^\circ) = \frac{1}{2}$ .

**B.**  $\cos 150^\circ = -\frac{1}{2}$ .

**C.**  $\tan 150^\circ = \sqrt{3}$ .

**D.**  $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$ .

**PHẦN II. (2,0 điểm)** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, học sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

**Câu 1:** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x - x^2 = 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$ .

**a) (NB)**  $A = \{0; 2\}$

**b) (NB)**  $B = \{0; 1; 2; 3\}$

**c) (TH)**  $A \cap B = \{2\}$

**d) (TH)**  $B \setminus A = \{1; 3\}$

**Câu 2:** Cho hệ bất phương trình: 
$$\begin{cases} x + 2y \leq 30 \\ y > 5 \\ -x + 3y < 30 \end{cases}$$
. Khi đó:

**a) (NB)** Hệ trên là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

**b) (NB)** Điểm  $(3; 1)$  thỏa mãn miền nghiệm của hệ bất phương trình trên

**c) (VD)** Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là một tam giác

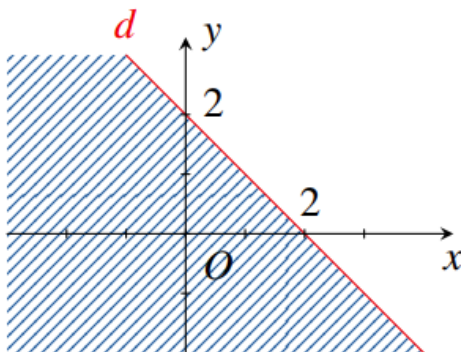
**d) (VD)** Biểu thức  $F(x; y) = x - 2y$  với  $(x; y)$  là nghiệm của hệ bất phương trình đã cho đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm  $(x_0; y_0)$ . Khi đó,  $y_0 - x_0 = 20$ .

**PHẦN III. (2,0 điểm)** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1: (TH)** Cho tam giác  $ABC$  có  $b = 7 \text{ cm}$ ,  $c = 5 \text{ cm}$ ,  $\hat{A} = 120^\circ$ , Tính độ dài cạnh  $a$  (làm tròn đến hàng phần trăm)

**Câu 2: (TH)** Cho hai tập hợp  $A = [2007; 2022]$ ,  $B = (2010; +\infty)$ . Tìm  $A \setminus B$  được kết quả là một tập hợp chứa bao nhiêu số tự nhiên?

**Câu 3: (VD)** Phần nửa mặt phẳng bờ  $d$  không bị gạch ở hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình  $x + my \geq n$



Giá trị của biểu thức  $S = 3m + n$  bằng bao nhiêu?

**Câu 4: (TH)** Cho  $\cot \alpha = -\sqrt{2}$  và  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ . Tính giá trị biểu thức  $P = \frac{2 \sin \alpha - \sqrt{2} \cos \alpha}{5 \sin \alpha + 4\sqrt{2} \cos \alpha}$ . (làm tròn đến hàng phần trăm).

**PHẦN IV. (3,0 điểm) Câu tự luận.**

**Bài 1 : (TH)** Thực hiện phép toán  $[0;3) \cap [1;5)$ , biểu diễn kết quả trên trục số.

**Bài 2 : (VD)** Cho tam giác ABC có  $AB = 15$ ,  $AC = 9$ ,  $A = 120^\circ$ . Tính cạnh BC và đường cao AH.

**Bài 3 : (VD)** Cho  $(x;y)$  thuộc miền nghiệm của

$$\text{hệ bất phương trình } \begin{cases} 3x + 2y \leq 60 \\ x + 2y \leq 40 \\ x \geq 0; y \geq 0 \end{cases} \text{ có miền nghiệm ở}$$

hình bên. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$F(x;y) = 4x + 5y.$$



----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I**

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Đ.A | D | C | A | A | B | C | C | A | A | C  | D  | D  |

**PHẦN II**

|   | Câu 1 |     | Câu 2 |     |
|---|-------|-----|-------|-----|
|   | Đúng  | Sai | Đúng  | Sai |
| a | x     |     | x     |     |
| b | x     |     |       | x   |
| c |       | x   | x     |     |
| d | x     |     | x     |     |

**PHẦN III**

**Câu 1 :**  $a = \sqrt{49 + 25 + 35} \approx 10,44$

**Câu 2 :**  $A \setminus B = [2007; 2010]$

**Câu 3 :**  $n = 2$ ;  $m = 1$ .  $S = 5$

**Câu 4 :**  $P = \frac{2 - \sqrt{2}(-\sqrt{2})}{5 + 4\sqrt{2}(-\sqrt{2})} = -\frac{4}{3} \approx -1.33$

**PHẦN IV**

**Bài 1 :**  $[0;3) \cap [1;5) = [1; 3)$

**Bài 2 :**  $BC = \sqrt{225 + 81 + 135} = 21$ ;  $S = \frac{1}{2} 15 \cdot 9 \cdot \sin 120^\circ = \frac{135\sqrt{3}}{4}$ ;  $AH = \frac{2 \cdot 135\sqrt{3}}{21} = \frac{90\sqrt{3}}{7}$

**Bài 3 :** GTLN bằng 115 tại  $x = 10$ ,  $y = 15$ .