SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH

(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: TOÁN - KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....

Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tọa độ của vectơ $\vec{i}$ là

A. $\vec{i}=(1;0)$. **B.** $\vec{i}=(0;1)$. **C.** $\vec{i}=(1;1)$. **D.** $\vec{i}=(0;0)$.

Câu 2. Cho tập hợp $A=\{1;2\}$. Tập hợp A có tất cả bao nhiêu tập con?

A. 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

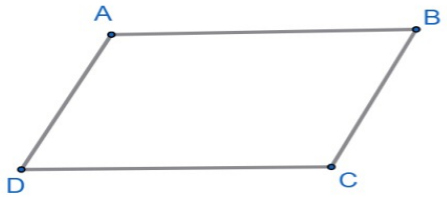
Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{u}=3\vec{i}-4\vec{j}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}$ là

A. $\vec{u}=(3;-4)$. **B.** $\vec{u}=(3;4)$. **C.** $\vec{u}=(-3;-4)$. **D.** $\vec{u}=(-3;4)$.

Câu 4. Hệ Bất phương trình nào sau đây **không** phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

A. $\begin{cases} x\geq 1 \\ 2x-y^2>0 \\ y\leq x+1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x-1\leq 0 \\ y-x>\sqrt{3} \\ y\leq -\dfrac{1}{2} \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} 4x-y>2 \\ x+y<0 \\ x\leq 0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x-1\geq y \\ 9x<0 \\ x-y\leq -10 \end{cases}$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$.Vectơ nào sau đây bằng với vectơ $\overrightarrow{AB}$?



A. $\overrightarrow{BC}$. **B.** $\overrightarrow{BD}$. **C.** $\overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{AC}$.

Câu 6. Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề?

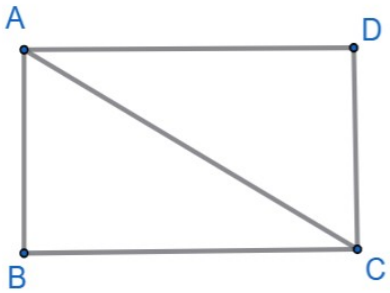
A. 5 là số tự nhiên chẵn.

B. Trời đẹp quá!

C. Hôm nay là thứ mấy?

D. Phương trình $x^2=1$ có bao nhiêu nghiệm?

Câu 7. Cho hình chữ nhật $ABCD$ với $AB=3;AD=4$. Khi đó độ dài vectơ $\overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu?



A. 7. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 8. Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ và có điểm đầu điểm cuối chỉ lấy trong các điểm A, B, C, D?

A. 10. **B.** 12. **C.** 8. **D.** 6.

Câu 9. Cho tập hợp $A = \{2;3;5;7\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $3 \subset A$. **B.** $5 \notin A$. **C.** $2 \in A$. **D.** $3 \notin A$.

Câu 10. Giá trị của $\cos 60^\circ$ bằng:

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

Câu 11. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

A. $x^2 + 2xy < 1$. **B.** $\frac{1}{x^3} + y \geq 0$. **C.** $3x - y \geq 5$. **D.** $2x + y^2 \leq 2$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a} = (x;y), \vec{b} = (x';y')$. $\vec{a} = \vec{b}$ khi

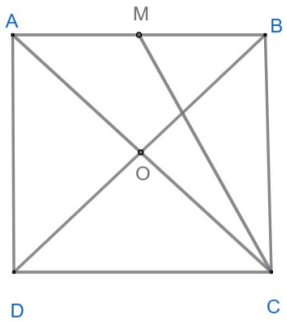
A. $\begin{cases} x = x' \\ y = y' \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -y' \\ y = x' \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = x' \\ y = -y' \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = y' \\ y = x' \end{cases}$.

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

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : -5 \leq x < 5\}$

a) $A = [2;+\infty)$. **b)** $B = [-5;5)$. **c)** $A \cup B = [-5;+\infty)$. **d)** $A \cap B = [-5;2]$.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB *(tham khảo hình vẽ).*



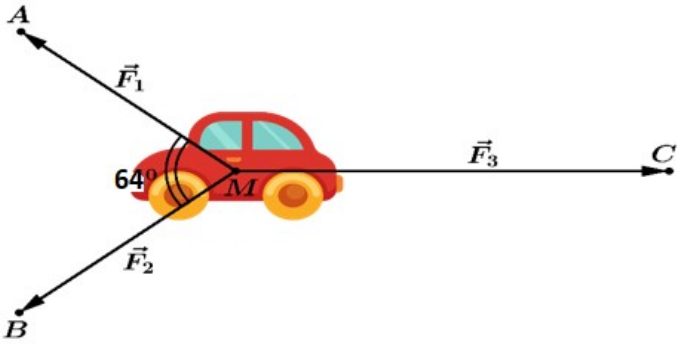
Khi đó:

a) $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{AO}$. **b)** $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BD}$. **c)** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = \frac{a^2\sqrt{2}}{2}$. **d)** $\overrightarrow{CM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$.

PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một cây cầu bộ hành bằng thép bắc qua đường Điện Biên Phủ (TP. Đà Nẵng) được thiết kế với chiều dài nhịp cầu là $L = 34,578\ (m)$. Dưới tác động của ánh nắng mặt trời, thanh thép bị giãn nở. Các kỹ sư đo đạc lại bằng máy đo cầm tay và xác định chiều dài lúc này có độ chính xác là $d = 0,01\ (m)$. Hãy quy tròn chiều dài L theo độ chính xác d đã cho.

Câu 2. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1}=\overrightarrow{MA},\ \overrightarrow{F_2}=\overrightarrow{MB},\ \overrightarrow{F_3}=\overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực $\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $35N$ và góc $\widehat{AMB}=64^\circ$. Khi đó tính cường độ $\overrightarrow{F_3}$. *(làm tròn đến hàng phần chục)*



Câu 3. Cho tam giác ABC có $AB=4, BC=7, \cos B=\frac{4}{5}$. Khi đó độ dài cạnh AC bằng bao nhiêu ? *(làm tròn đến hàng phần trăm)*

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vecto $\vec{u}=(1;2);\vec{v}=(3;-5)$. Tích vô hướng của $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng a. Khi đó giá trị của $35.a$ bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. (3,0 điểm) Tự luận.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-3;2);B(1;3);C(4;-1)$.

a. Tính tọa độ $\overrightarrow{AB}$.

b. Tính tọa độ trọng tâm tam giác ABC.

Câu 2. Chỉ số IQ của một nhóm học sinh trường THPT Nguyễn Thái Bình được cho như sau :

$$60\quad 72\quad 63\quad 83\quad 68\quad 74\quad 95\quad 90\quad 86\quad 100\quad 74\quad 80$$

a. Tính điểm trung bình của bạn học sinh đó?

b. Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

Câu 3. Một chủ vườn tại Cẩm Hà-Hội An, thành phố Đà Nẵng dự định trồng hai loại cây cảnh: **Quất cảnh** và **Mai vàng** trên một mảnh đất để cung cấp cho thị trường Tết Nguyên Đán 2026. Chủ vườn cần đảm bảo tổng lượng cây thu hoạch đạt ít nhất 2100 cây loại A (để bán lẻ) và 3000 cây loại B (để bán sỉ). Một sào quất cảnh thu hoạch được 300 cây loại A và 200 cây loại B. Một sào mai vàng thu hoạch được 150 cây loại A và 500 cây loại B. Do giới hạn về nhân công và kỹ thuật, chủ vườn chỉ có thể trồng tối đa 10 sào quất cảnh và 9 sào mai vàng. Chi phí đầu tư (giống, phân bón, chăm sóc) cho 1 sào quất cảnh là 15 triệu đồng; 1 sào mai vàng là 30 triệu đồng. Gọi x,y lần lượt là số sào trồng quất cảnh và mai vàng. Hãy xác định x,y để tổng chi phí đầu tư là thấp nhất mà vẫn đảm bảo được sản lượng cây tối thiểu đề ra.

---------- HẾT ----------

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH

(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: TOÁN - KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....

Số báo danh: ..... **Mã đề 102**

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hệ bất phương trình nào sau đây **không** phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

A. $\begin{cases} x \ge 1 \\ 2x - y > 0 \\ y \le x + 1 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x - 1 \ge y \\ 9x < 0 \\ x - y \le -10 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} 4x - y > 2 \\ x + y < 0 \\ x \le 0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x - 1 \le 0 \\ y - x^2 > \sqrt{3} \\ y \le -\dfrac{1}{2} \end{cases}$.

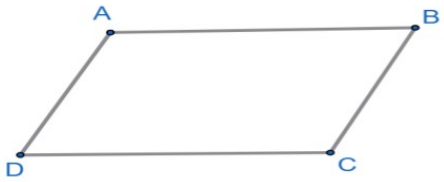
Câu 2. Giá trị của $\sin 60^\circ$ bằng:

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

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

A. $2x + y \ge 0$. **B.** $5x + y^2 > 4$. **C.** $4x^2 + xy \le 3$. **D.** $3x - \dfrac{y}{x} \ge 5$.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ nào sau đây bằng với vectơ $\overrightarrow{AD}$?



A. $\overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{BC}$.

Câu 5. Cho tam giác ABC. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ và có điểm đầu và điểm cuối là một trong các điểm A, B, C?

A. 8. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 10.

Câu 6. Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề?

A. 4 là số tự nhiên lẻ. **B.** Thiên nhiên đẹp lắm!

C. $x+y=10$. **D.** Bây giờ là mấy giờ?

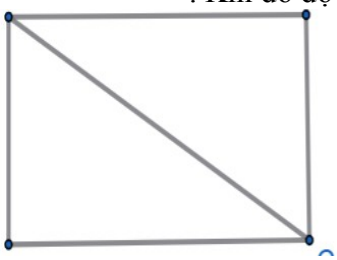
Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a}=(x;y), \vec{b}=(x';y')$. $\vec{a}=\vec{b}$ khi

A. $\begin{cases}x=y'\\y=x'\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-y'\\y=x'\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=x'\\y=y'\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=x'\\y=-y'\end{cases}$.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{u}=5\vec{i}-2\vec{j}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}$ là

A. $\vec{u}=(5;2)$. **B.** $\vec{u}=(5;2)$. **C.** $\vec{u}=(-5;-2)$. **D.** $\vec{u}=(5;-2)$.

Câu 9. Cho hình chữ nhật $ABCD$ với $AB=3; AD=2$. Khi đó độ dài vectơ $\overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu?



A. $\sqrt{13}$. **B.** 13. **C.** 7. **D.** 1.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tọa độ của vectơ $\vec{j}$ là

A. $\vec{j}=(0;0)$. **B.** $\vec{j}=(1;0)$. **C.** $\vec{j}=(0;1)$. **D.** $\vec{j}=(1;1)$.

Câu 11. Cho tập hợp $A=\{0;1;2\}$. Tập hợp A có tất cả bao nhiêu tập con?

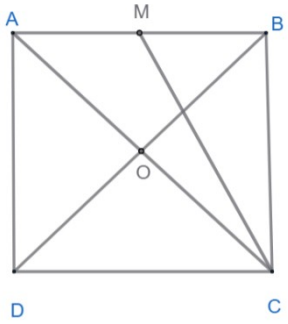
A. 7. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 8.

Câu 12. Cho tập hợp $A=\{2;3;5;7\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $3\subset A$. **B.** $5\notin A$. **C.** $3\in A$. **D.** $2\notin A$.

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

Câu 1. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB *(tham khảo hình vẽ).*



Khi đó:

a) $\overrightarrow{DO}=\overrightarrow{OB}$. **b)** $\overrightarrow{CA}-\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{BA}$. **c)** $\overrightarrow{DO}.\overrightarrow{DC}=-\frac{a^2}{2}$. **d)** $\overrightarrow{CM}=\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}+\frac{1}{2}\overrightarrow{DA}$.

Câu 2. Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}: x>3\}, B=\{x\in\mathbb{R}: -5<x\le 5\}$

a) $A=(3;+\infty)$. **b)** $B=[-5;5)$. **c)** $A\cup B=[-5;+\infty)$. **d)** $A\cap B=(3;5]$.

PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho tam giác ABC có $AB=2, BC=6, \cos B=\frac{3}{5}$. Khi đó độ dài cạnh AC bằng bao nhiêu ? *(làm tròn đến hàng phần trăm)*

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{u}=(2;1);\vec{v}=(-3;5)$. Tích vô hướng của $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng a. Khi đó giá trị của $450.a$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Một cây cầu bộ hành bằng thép bắc qua đường Điện Biên Phủ (TP. Đà Nẵng) được thiết kế với chiều dài nhịp cầu là $L=34,539\ (m)$. Dưới tác động của ánh nắng mặt trời, thanh thép bị giãn nở. Các kỹ sư đo đạc lại bằng máy đo cầm tay và xác định chiều dài lúc này có độ chính xác là $d=0,01\ (m)$. Hãy quy tròn chiều dài L theo độ chính xác d đã cho.

Câu 4. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1}=\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{F_2}=\overrightarrow{MB}, \overrightarrow{F_3}=\overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực $\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $37N$ và góc $\widehat{AMB}=62°$. Khi đó tính cường độ $\overrightarrow{F_3}$. *(làm tròn đến hàng phần chục)*

PHẦN IV. (3,0 điểm) Tự luận.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(3;-2); B(5;3); C(-4;1)$.

a. Tính tọa độ $\overrightarrow{AB}$.

b. Tính tọa độ trọng tâm tam giác ABC.

Câu 2. Chỉ số IQ của một nhóm học sinh trường THPT Nguyễn Thái Bình được cho như sau :

60 71 62 83 68 75 95 90 86 100 75 80

a. Tính điểm trung bình của bạn học sinh đó?

b. Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

Câu 3. Một chủ vườn tại Cẩm Hà-Hội An, thành phố Đà Nẵng dự định trồng hai loại cây cảnh: **Quất cảnh** và **Mai vàng** trên một mảnh đất để cung cấp cho thị trường Tết Nguyên Đán 2026. Chủ vườn cần đảm bảo tổng lượng cây thu hoạch đạt ít nhất 2250 cây loại A (để bán lẻ) và 3500 cây loại B (để bán sỉ). Một sào quất cảnh thu hoạch được 300 cây loại A và 200 cây loại B. Một sào mai vàng thu hoạch được 150 cây loại A và 500 cây loại B. Do giới hạn về nhân công và kỹ thuật, chủ vườn chỉ có thể trồng tối đa 10 sào quất cảnh và 9 sào mai vàng. Chi phí đầu tư (giống, phân bón, chăm sóc) cho 1 sào quất cảnh là 15 triệu đồng; 1 sào mai vàng là 30 triệu đồng. Gọi x, y lần lượt là số sào trồng quất cảnh và mai vàng. Hãy xác định x, y để tổng chi phí đầu tư là thấp nhất mà vẫn đảm bảo được sản lượng cây tối thiểu đề ra.

---------- HẾT ----------

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH

(Hướng dẫn chấm có 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: TOÁN - KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)