

Gọi tôi là: Ngày làm đề:/...../.....

ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 - KNTT

TOÁN 10 – ĐỀ 1

LỚP TOÁN THẦY PHÁT

Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề.

Phần I. Mỗi câu hỏi học sinh chọn một trong bốn phương án A, B, C, D.

CÂU 1. Với giá trị nào của x thì “ $x \in \mathbb{N}, x^2 - 1 = 0$ ” là mệnh đề đúng?

- (A)** $x = 1$. **(B)** $x = -1$.
(C) $x = 0$. **(D)** $x = 1$ hoặc $x = -1$.

CÂU 2. Cho $A = [1; 4]$, $B = (2; 6)$, $C = (1; 2)$. Tìm $A \cap B \cap C$.

- A** $[0; 4]$. **B** $[5; +\infty)$. **C** $(-\infty; 1)$. **D** \emptyset .

CÂU 3. Hệ bất phương trình nào sau đây **không** là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A** $\begin{cases} x + 5y \geq -2 \\ x < 0 \end{cases}$

B $\begin{cases} x + 3y^2 \leq 6 \\ x - y > 4 \end{cases}$

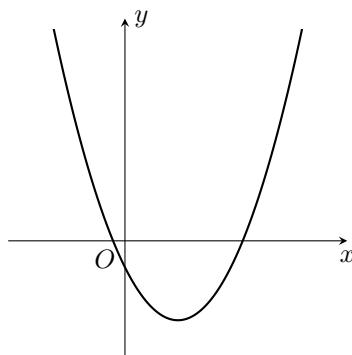
C $\begin{cases} 2x - y \geq 5 \\ y + 5 \geq 0 \end{cases}$

D $\begin{cases} x + y - 4 \geq 0 \\ x - 4y + 7 < 0 \end{cases}$

CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y = x^2 + 3x - 5$ là

- A** $(-\infty; -3)$. **B** $D = \mathbb{R}$. **C** $(-3; +\infty)$. **D** $(0; +\infty)$.

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị hàm số như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ ?



- (A)** $a > 0$; $\Delta > 0$. **(B)** $a < 0$; $\Delta > 0$. **(C)** $a < 0$; $\Delta = 0$. **(D)** $a > 0$; $\Delta < 0$.

CÂU 6. Cho $90^\circ < x < 180^\circ$. Khẳng định sai là?

- A** $\sin x < 0$. **B** $\cos x < 0$. **C** $\tan x < 0$. **D** $\cot x < 0$.

CÂU 7. Cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là R . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A $R = \frac{AB}{\sin C}$. **B** $R = \frac{AB}{2 \sin C}$. **C** $R = \frac{AB}{\cos C}$. **D** $R = \frac{AB}{2 \cos C}$.

CÂU 8. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào dưới đây sai?

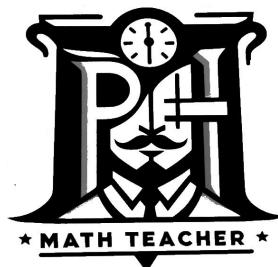
- A** $\overrightarrow{AB} \equiv \overrightarrow{DC}$. **B** $\overrightarrow{OA} \equiv \overrightarrow{CO}$. **C** $\overrightarrow{OA} \equiv \overrightarrow{OB}$. **D** $\overrightarrow{AD} \equiv \overrightarrow{BC}$.

CÂU 9. Cho ba điểm M, N, P . Vectơ $\vec{y} \equiv \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN}$ bằng vectơ nào dưới đây?

- A.5.** Cho ba điểm M , N , P . Vecto $\overrightarrow{NP} = \overrightarrow{N}V + \overrightarrow{MV}$ bằng vecto nào dưới đây?

CÂU 10. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3, AD = 4$. Tính $|\vec{AB} + \vec{AD}|$.

- A** 5 **B** 7 **C** 12 **D** 1



ĐIỂM:

“Failure is not the opposite of success. It is a part of success.”

– Arianna Huffington –

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 11. Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Câu nào sau đây đúng?

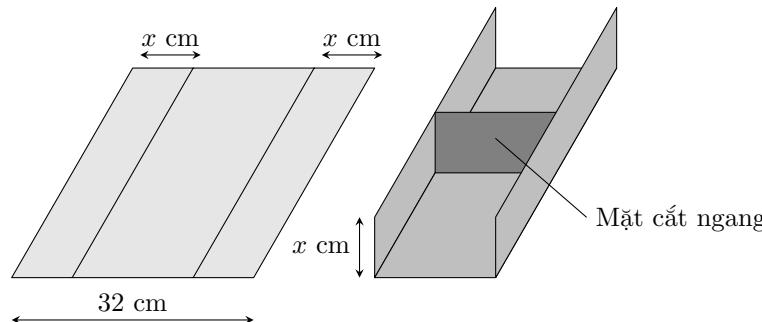
- (A) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GM}$.
 (B) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$.
 (C) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GM}$.
 (D) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$.

CÂU 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tính số đo của góc giữa hai vectơ $\vec{a} = (-2; -1)$ và $\vec{b} = (3; -1)$.

- (A) 135° .
 (B) 45° .
 (C) 90° .
 (D) 60° .

Phần II. Trong mỗi ý a), b), c) và d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

CÂU 13. Một miếng nhôm có bề ngang 32 cm được uốn cong tạo thành máng dẫn nước bằng cách chia tấm nhôm thành ba phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông như hình vẽ dưới. Để đảm bảo kĩ thuật, diện tích mặt cắt ngang của máng dẫn nước phải lớn hơn hoặc bằng 120 cm^2 .



Mệnh đề	D	S
a) Chiều ngang mặt cắt ngang của máng dẫn nước là $(32 - 2x)\text{ cm}$.		
b) Diện tích mặt cắt ngang của máng dẫn nước là $2x(32 - 2x)\text{ cm}^2$.		
c) Với $x = 5$ máng dẫn nước đảm bảo kĩ thuật.		
d) Diện tích mặt cắt ngang của máng dẫn nước lớn nhất bằng 128 cm^2 .		

CÂU 14. Trong hệ trục tọa độ Oxy cho tam giác ABC có $A(-2; -2)$, $B(-2; 1)$ và $C(2; -2)$.

Mệnh đề	D	S
a) Tam giác ABC là một tam giác cân.		
b) Chu vi tam giác ABC bằng 12.		
c) Cosin góc tạo bởi vectơ \overrightarrow{AC} và vectơ \overrightarrow{BC} bằng $\frac{4}{5}$.		
d) Giá trị biểu thức $T = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC} = 16$.		

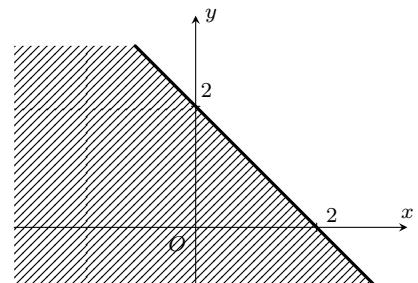
Phần III. Học sinh điền kết quả vào ô trống.

CÂU 15. Cho các tập hợp $M = [-3; 6]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Có bao nhiêu số nguyên thuộc $M \cap N$.

KQ:

CÂU 16.

Phần nửa mặt phẳng không bị gạch (không kể đường thẳng d) ở hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình $x + my > n$. Giá trị của biểu thức $S = 5m + n$ bằng bao nhiêu?



KQ:

QUICK NOTE

CÂU 17. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 4$, $BC = 6$, M là trung điểm của cạnh BC , N là điểm nằm trên cạnh CD sao cho $ND = 3NC$. Khi đó bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác AMN bằng $\frac{a\sqrt{2}}{b}$, $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{R}$. Tính $a + b$.

KQ:

--	--	--	--

CÂU 18. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 1 & \text{khi } x \geq 2 \\ 2 - 3x & \text{khi } x < 2 \end{cases}$.

Tính giá trị biểu thức sau $P = f(4) + f(0)$.

KQ:

--	--	--	--

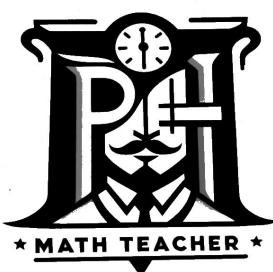
Phần IV. Câu hỏi tự luận.

CÂU 19. Cho hình thoi $MNPQ$ có cạnh bằng $5a$ và $\widehat{MNP} = 60^\circ$. Tính:

- a) $|\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{PN}|.$
 b) $(\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MQ}) \cdot (3\overrightarrow{NP} + 4\overrightarrow{NQ}).$

CÂU 20. Bác An dùng 40m lưới rào thành một mảnh vườn hình chữ nhật để trồng rau, biết rằng một cạnh của hình chữ nhật là tường nên chỉ cần rào ba cạnh còn lại của hình chữ nhật. Tính diện tích lớn nhất theo đơn vị m^2 mà bác an đã rào được.

CÂU 21. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; 4)$, $B(1; 1)$. Tìm tọa độ điểm M có hoành độ âm thỏa mãn tam giác ABM vuông cân tại B .



ĐIỂM: _____

"Failure is not the opposite of success. It is a part of success."

– Arianna Huffington –

QUICK NOTE

Gọi tôi là: Ngày làm đề:/...../.....

ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 - KNTT

TOÁN 10 — ĐỀ 2

LỚP TOÁN THẦY PHÁT

Thời gian: 90 phút - Không kể thời gian phát đề.

Phần I. Mỗi câu hỏi học sinh chọn một trong bốn phương án A, B, C, D.**CÂU 1.** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- (A) $\exists x \in \mathbb{Z} : 4x^2 - 1 = 0$. (B) $\exists x \in \mathbb{N}^* : |x| = -x$.
 (C) $\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 4}{x + 2} = x - 2$. (D) $\forall x \in \mathbb{R} : (x - 1)(x + 1) \geq -1$.

CÂU 2. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$ và $B = (-1; 2]$. Tập hợp $A \cap B$ là

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

CÂU 3. Hệ bất phương trình nào là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- (A) $\begin{cases} 0x + 0y > -4 \\ 4x + y \leq 2 \end{cases}$. (B) $\begin{cases} 2x - 5y \geq 2 \\ \frac{3}{x} - y \leq -1 \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x^2 + y^3 > 4 \\ 2x - 5y \leq 1 \end{cases}$. (D) $\begin{cases} 3x + 7y \leq 11 \\ 5x - y < 5 \end{cases}$.

CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x - 2024}$ là

- (A) $(2024; +\infty)$. (B) $(-\infty; 2024]$. (C) $[2024; +\infty)$. (D) $\mathbb{R} \setminus \{2024\}$.

CÂU 5. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ là một parabol có đỉnh $I(2; -2)$. Tính giá trị của biểu thức $S = a + b$.

- (A) $S = 1$. (B) $S = -3$. (C) $S = -1$. (D) $S = 2$.

CÂU 6. Cho $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- (A) $\cot \alpha > 0$. (B) $\tan \alpha > 0$. (C) $\sin \alpha < 0$. (D) $\cos \alpha < 0$.

CÂU 7. Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) $\frac{\sin B}{b} = 2R$. (B) $\frac{a}{\sin A} = R$.
 (C) $\cos B = \frac{b^2 + c^2}{2bc}$. (D) $\cos C = \frac{b^2 + a^2 - c^2}{2ab}$.

CÂU 8. Cho tam giác ABC với $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Biết $c = 14$, $A = 60^\circ$, $B = 40^\circ$. Làm tròn đến số thập phân thứ nhất thì độ lớn b là

- (A) 9,14. (B) 9,13. (C) 9,1. (D) 9,2.

CÂU 9. Cho 3 điểm phân biệt M, N, P . Hỏi có bao nhiêu vectơ khác vectơ $\vec{0}$, có điểm đầu và điểm cuối được lấy từ 3 điểm đã cho.

- (A) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 6.

CÂU 10. Cho 3 điểm A, B, C phân biệt. Khi đó $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}$ bằng

- (A) \overrightarrow{AB} . (B) \overrightarrow{BA} . (C) \overrightarrow{CA} . (D) \overrightarrow{BC} .

CÂU 11. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O , cạnh bằng $2a$ và góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ bằng

- (A) $a\sqrt{3}$. (B) $3a$. (C) $2a\sqrt{3}$. (D) $3a\sqrt{3}$.

CÂU 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\overrightarrow{OM} = \vec{i} + 2\vec{j}$, $\overrightarrow{ON} = 2\vec{i}$. Tìm tọa độ vectơ \overrightarrow{MN} .

- (A) $\overrightarrow{MN} = (1; -2)$. (B) $\overrightarrow{MN} = (1; 2)$. (C) $\overrightarrow{MN} = (-1; -2)$. (D) $\overrightarrow{MN} = (-1; 2)$.

Phần II. Trong mỗi ý a), b), c) và d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**CÂU 13.** Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ biết đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; 8)$ và có đỉnh $I(2; -1)$. Khi đó

Mệnh đề	D	S
a) $a - b + c = 8$.		
b) $b = 4a$ và $4a + 2b + c = -1$.		
c) $y = x^2 - 4x + 3$.		
d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-3; 0]$ bằng -1 .		

QUICK NOTE

CÂU 14. Cho ba điểm $A(-2; 5)$, $B(-4; -2)$; $C(1; 5)$.

Mệnh đề	D	S
a) Tọa độ véc-tơ $\vec{u} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ là $(1; 14)$.		
b) Ba điểm A , B , C tạo thành một tam giác.		
c) Tích vô hướng của hai véc-tơ \vec{AB} và \vec{AC} bằng -6 .		
d) Gọi G là trọng tâm tam giác ABC ta có $\cos(\vec{AB}; \vec{CG}) \approx 2,84$.		

Phần III. Học sinh điền kết quả vào ô trống.

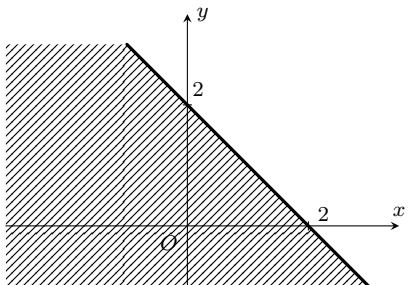
CÂU 15. Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a+1]$. Có bao nhiêu số tự nhiên a để $A \cap B \neq \emptyset$?

KQ:

--	--	--	--

CÂU 16.

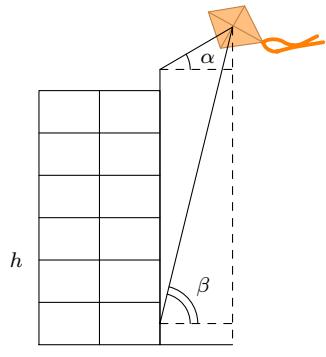
Phần nửa mặt phẳng không bị gạch (không kẻ đường thẳng d) ở hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình $x + my > n$. Giá trị của biểu thức $S = 5m + n$ bằng bao nhiêu?



KQ:

--	--	--	--

CÂU 17. Bạn An đứng ở sân thượng của tòa nhà và quan sát chiếc diều, nhận thấy góc giữa phương nhìn từ mắt của An tới chiếc diều và phương nằm ngang là $\alpha = 50^\circ$. Khoảng cách từ sân thượng tòa nhà tới mắt của An là 1,7 m. Cùng lúc đó, ở dưới chân tòa nhà theo phương thẳng đứng với vị trí của An, bạn Bình cũng quan sát chiếc diều đó và thấy góc giữa phương nhìn từ mắt của Bình tới chiếc diều và phương nằm ngang là $\beta = 75^\circ$. Khoảng cách từ mặt đất tới mắt của Bình là 1,6 m. Biết chiều cao của tòa nhà là $h = 22$ m (hình vẽ). Hỏi chiếc diều ở vị trí cách mặt đất bao nhiêu mét (các phép toán làm tròn kết quả đến hàng phần chục)?



KQ:

--	--	--	--

CÂU 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(-2; 0)$, $B(5; -4)$, $C(-5; 1)$. Gọi $D(m - 5; n + 7)$ là một điểm sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. Giá trị biểu thức $A = m + n$ bằng bao nhiêu?

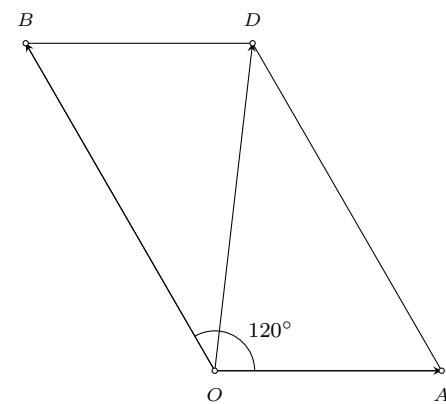
KQ:

--	--	--	--

Phần IV. Câu hỏi tự luận.

QUICK NOTE

CÂU 19. Cho hai lực $\vec{F}_1 = \overrightarrow{OA}$, $\vec{F}_2 = \overrightarrow{OB}$ cùng tác động vào một vật tại điểm O . Cường độ hai lực \vec{F}_1 , \vec{F}_2 lần lượt là 34 N và 134 N. Góc $\widehat{AOB} = 120^\circ$. Tính cường độ của lực tổng hợp tác động vào vật. (làm tròn đến hàng đơn vị)



CÂU 20. Để kéo đường dây điện băng qua một cái hố hình chữ nhật $ABCD$ với độ dài $AB = 140$ m, $AD = 50$ m. Người ta dự định làm 5 cột điện liên tiếp thẳng hàng và cách đều nhau. Cột thứ nhất nằm trên bờ AB và cách đỉnh A một khoảng bằng 10 m. Cột thứ năm nằm trên bờ CD và cách đỉnh C một khoảng bằng 30 m. Tính khoảng cách từ cột thứ tư đến bờ AD .

CÂU 21. Khi một quả bóng được ném lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết quỹ đạo của quả bóng là một cung Parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth , trong đó t là thời gian (tính bằng giây), kể từ khi quả bóng được đá lên, h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2 m. Sau đó 1 giây, nó đạt độ cao 8,5 m và 2 giây sau khi đá nó lên, nó ở độ cao 6 m. Sau bao lâu thì quả bóng sẽ chạm đất kể từ khi đá lên (Tính chính xác đến hàng phần trăm)?