

GV.VŨ NGOC PHÁT

QUICK NOTE

Phần II. Trong mỗi ý a), b), c) và d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.  
**CÂU 13.** Một tổ học sinh gồm 4 nam và 3 nữ.

Mệnh đề	Đ	S
a) Số cách xếp tổ học sinh này theo 1 hàng dọc là 7!.		
b) Số cách xếp tổ học sinh này theo 1 hàng dọc sao cho nam nữ xen kẽ nhau là $4! \cdot 3! \cdot 2$ .		
c) Số cách xếp tổ học sinh này theo 1 hàng dọc sao cho các học sinh nữ đứng kề nhau là $3! \cdot 5!$ .		
d) Số cách chọn ra 3 học sinh để trực lớp sao cho phải có ít nhất 1 nam là 31.		

**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	Đ	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.

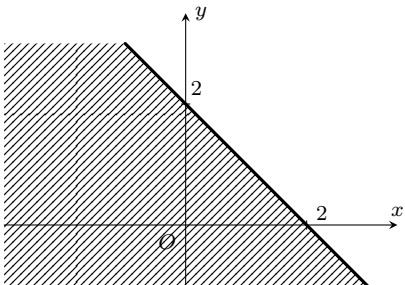
**CÂU 15.** Cho các tập hợp  $M = [-3; 6]$  và  $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$ . Có bao nhiêu số nguyên thuộc  $M \cap N$ .

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: 

--	--	--	--

**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: 

--	--	--	--

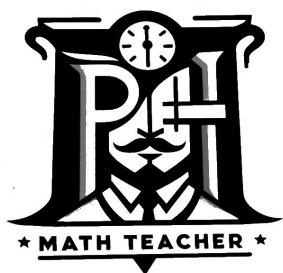
Phần IV. Câu hỏi tự luận.

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

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

A 5x5 grid of points. The top-left point is labeled  $A$  and the bottom-right point is labeled  $B$ . The grid consists of 25 points arranged in 5 rows and 5 columns, connected by horizontal and vertical lines.

## QUICK NOTE



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.** 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 5.** 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 6.** 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 7.** Cho hình thoi  $ABCD$  tâm  $O$ , cạnh bằng  $2a$  và góc  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . Độ dài  $\vec{AB} + \vec{AD}$  bằng

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

**CÂU 8.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $\vec{OM} = \vec{i} + 2\vec{j}$ ,  $\vec{ON} = 2\vec{i}$ . Tìm tọa độ vectơ  $\vec{MN}$ .

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

**CÂU 9.** Một lớp học có 6 em học sinh ra ứng cử chức vụ lớp trưởng, lớp phó học tập và thủ quỹ của lớp. Hỏi có bao nhiêu cách chọn lớp trưởng, lớp phó học tập và thủ quỹ?

- (A) 6. (B) 15. (C) 4. (D) 120.

**CÂU 10.** Tính số chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử.

- (A) 35. (B) 840. (C) 336. (D) 56.

**CÂU 11.** Hãy chọn khẳng định đúng?

- (A)  $(a + b)^4 = a^4 + 2a^3b + 3a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$ .  
(B)  $(a + b)^4 = a^4 + b^4$ .  
(C)  $(a + b)^4 = a^4 + a^3b + a^2b^2 + ab^3 + b^4$ .  
(D)  $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$ .

**CÂU 12.** Có 4 bì thư khác nhau và 7 tem thư khác nhau. Bạn An muốn gửi thư cho 4 người bạn của mình. Hỏi có bao nhiêu cách gửi, biết rằng mỗi bì thư chỉ dán một tem thư.

- (A) 20 160. (B) 840. (C) 35. (D) 12 980.

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

**CÂU 13.** Cho các số 1; 2; 3; 4; 5; 6. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

QUICK NOTE

Mệnh đề	Đ	S
a) Có 720 số có 6 chữ số được lập từ các chữ số đã cho.		
b) Có thể lập được 1 296 số có 4 chữ số khác nhau từ các chữ số đã cho.		
c) Số cách chọn 4 số từ các số đã cho là 15 cách.		
d) Số cách chọn 4 số, trong đó luôn có số 2 từ các số đã cho là 20 cách.		

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

Mệnh đề	Đ	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 $\cos(\vec{AB}; \vec{CG}) \approx 2,84$ .		

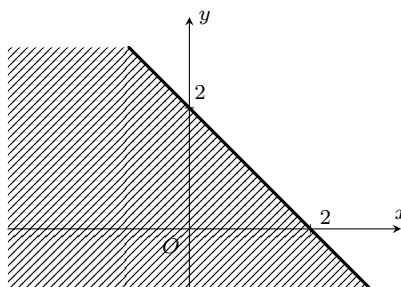
**Phần III. Học sinh điền kết quả vào ô trống.**

**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:

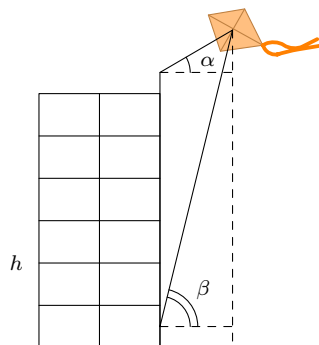
**CÂU 16.**

Phần nửa mặt phẳng không bị gạch (không 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:

**CÂU 17.** Bạn An đứng ở sân thượng của tòa nhà và quan sát chiếc điều, nhận thấy góc giữa phương nhìn từ mắt của An tới chiếc điều 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 điều đó và thấy góc giữa phương nhìn từ mắt của Bình tới chiếc điều 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 điều ở vị trí cách mặt đất bao nhiêu mét (các phép toán làm tròn kết quả đến hàng phần chục)?



KQ:

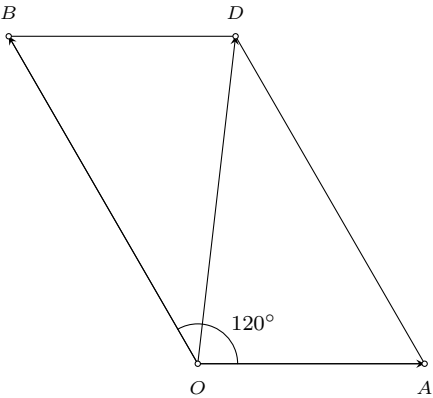
**CÂU 18.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(-2; 0)$ ,  $B(5; -4)$ ,  $C(-5; 1)$ . Gọi  $D(m - 5; n + 7)$  là một điểm sao cho tứ giác  $ABCD$  là hình bình hành. Giá trị biểu thức  $A = m + n$  bằng bao nhiêu?

KQ:

**Phần IV. Câu hỏi tự luận.**

QUICK NOTE

**CÂU 19.** Cho hai lực  $\vec{F}_1 = \vec{OA}$ ,  $\vec{F}_2 = \vec{OB}$  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 hồ 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.** Từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau sao cho luôn có mặt ba chữ số 0, 1, 2 và ba chữ số này luôn phải đứng cạnh nhau?

