

BỘ ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1

LỚP 10

**Toán**

THEO CẤU TRÚC MỚI

**CD-KNTT&CS-CTST**



# MỤC LỤC

<b>PHẦN I</b>		<b>Sách Cánh Diều</b>	<b>5</b>
A	Đề 01		7
B	Đề 02		12
C	Đề 03		16
D	Đề 04		20
E	Đề 05		24
F	Đề 06		28
<b>PHẦN II</b>		<b>Sách Chân Trời Sáng Tạo</b>	<b>31</b>
G	Đề 01		33
H	Đề 02		38
I	Đề 03		43
J	Đề 04		48
K	Đề 05		52
L	Đề 06		56
<b>PHẦN III</b>		<b>Sách Kết Nối Tri Thức &amp; Cuộc Sống</b>	<b>61</b>
M	Đề 01		63

N	Đề 02	68
O	Đề 03	73
P	Đề 04	78
Q	Đề 05	82
R	Đề 05	86

# Phần I

## Sách Cảnh Điều



## A. ĐỀ 01

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Xét hàm số  $y = f(x)$  được cho bởi bảng sau

$x$	2	3	4	5	6	7
$f(x)$	5	6	7	8	6,5	3,5

Tìm tập xác định của hàm số trên.

A.  $\mathcal{D} = \{5; 6; 7; 8; 6,5; 3,5\}$ .

B.  $\mathcal{D} = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ .

C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .

D.  $\mathcal{D} = \mathbb{Z}$ .

**Câu 2.**

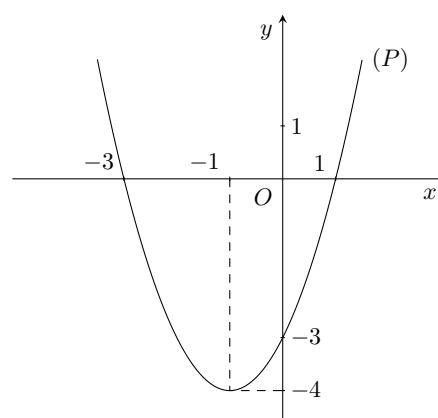
Cho hàm số bậc hai có đồ thị  $(P)$  như hình vẽ. Điểm nào sau đây là đỉnh của  $(P)$ ?

A.  $(-3; 0)$ .

B.  $(1; 0)$ .

C.  $(-1; -4)$ .

D.  $(0; -3)$ .



**Câu 3.** Tìm nghiệm của tam thức bậc hai  $f(x) = -x^2 + 6x + 7$ .

A.  $x = 7$  và  $x = 1$ .

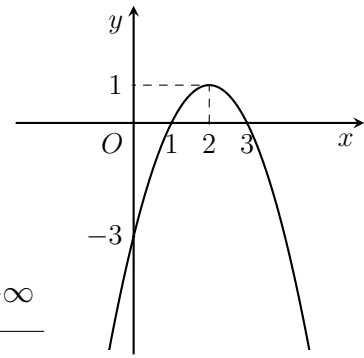
B.  $x = -7$  và  $x = 1$ .

C.  $x = 7$  và  $x = -1$ .

D.  $x = -7$  và  $x = -1$ .

**Câu 4.**

Cho hàm số bậc hai  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Hãy xác định bảng xét dấu của hàm số bậc hai tương ứng.



A.	$x$	$-\infty$	2	$+\infty$		
	$f(x)$		+	1	-	
B.	$x$	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
	$f(x)$		+	0	-	0
C.	$x$	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
	$f(x)$		-	0	+	0
D.	$x$	$-\infty$	2	$+\infty$		
	$f(x)$		+	0	-	

**Câu 5.** Số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình  $x^2 - 2x - 5 \geq 0$ ?

- A.  $x = 0$ .      B.  $x = -1$ .      C.  $x = 2$ .      D.  $x = 4$ .

**Câu 6.** Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $\sqrt{3x^2 - 13x + 14} = x - 3$ .

- A.  $S = \left\{1; \frac{5}{2}\right\}$ .      B.  $S = \{1\}$ .      C.  $S = \left\{\frac{5}{2}\right\}$ .      D.  $S = \emptyset$ .

**Câu 7.** Bình phương hai vế phương trình  $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = \sqrt{-x^2 - 2x + 2}$  và rút gọn ta được phương trình nào sau đây?

- A.  $x^2 - x = 0$ .      B.  $2x^2 - 5x = 0$ .      C.  $2x^2 - x = 0$ .      D.  $2x^2 - x + 4 = 0$ .

**Câu 8.** Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng  $a$ . Tính độ dài vectơ  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ .

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

**Câu 9.** Cho tam giác ABC. Gọi G là trọng tâm của tam giác và M là điểm tùy ý. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A.  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GM}$ .      B.  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$ .  
 C.  $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = 3\overrightarrow{GM}$ .      D.  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{MG}$ .

**Câu 10.** Cho đoạn thẳng AB. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB và M là điểm tùy ý. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI}$ .      B.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$ .  
 C.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{IM}$ .      D.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} = 2\overrightarrow{MI}$ .

**Câu 11.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$ .      B.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \vec{0}$ .      C.  $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC} = \vec{0}$ .      D.  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \vec{0}$ .

**Câu 12.** Góc giữa  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  được tính bằng công thức nào sau đây?

- A.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\vec{a} + \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$ .      B.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{|\vec{a} + \vec{b}|}{|\vec{a}| + |\vec{b}|}$ .
- C.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{|\vec{a} \cdot \vec{b}|}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$ .      D.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$ .

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

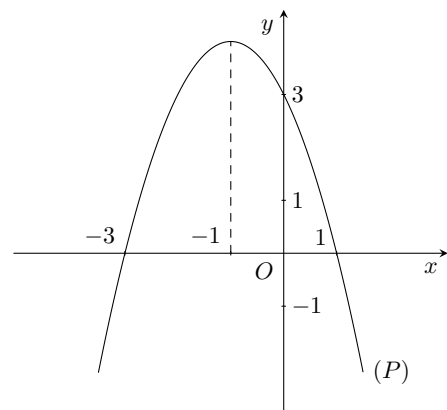
**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $A = \{a; b; c; d; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$  và tập hợp  $B = \{a; b; c; 3; 5; 7; 9\}$ .

- a)  $A \cap B = \{a; b; c; 3; 5\}$ .  
 b)  $A \cup B = \{a; b; c; d; 1; 2; 3; 4; 5; 6; a; b; c; 3; 5; 7; 9\}$ .  
 c)  $B \setminus A = \{7; 9\}$ .  
 d)  $C_A B = \{d; 1; 2; 4; 6\}$ .

**Câu 2.**

Cho hàm số bậc hai  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị (P) như hình vẽ. Điểm nào sau đây là đỉnh của (P).



- a) Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-3; 1)$ .  
 b) Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .  
 c) Hệ số  $a > 0$ .  
 d) Hệ số  $c > 0$ .

**Câu 3.** Cho hình thang  $ABCD$ ,  $AD \parallel BC$ ,  $BC = 2AD$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $BC$ . Khi đó

- a)  $\vec{BC} = 2\vec{BM}$ .      b)  $\vec{MD} = -\vec{DB}$ .      c)  $\vec{BC} = 2\vec{BA}$ .      d)  $\vec{BC} = -2\vec{DA}$ .

**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ ,  $AH$  là đường cao

- a)  $(\vec{AB}, \vec{AH}) = 30^\circ$ .      b)  $\vec{CB} \cdot \vec{BA} = \frac{a^2}{2}$ .  
 c)  $\vec{AH} \cdot \vec{BC} = 0$ .      d)  $\vec{HB} \cdot \vec{HC} = 0$ .

1.	a Đ b S c Đ d S	2.	a S b Đ c S d Đ	3.	a Đ b S c S d Đ
4.	a Đ b S c Đ d S				

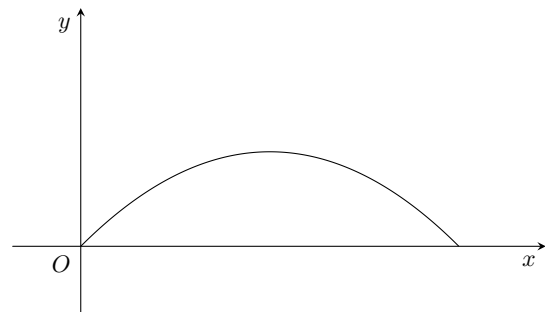
**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe honda Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 (triệu đồng) và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Lợi nhuận mà doanh nghiệp thu được sau một năm được tính theo công thức  $L = ax^2 + bx + c$ . Tính  $a + b + c$ .

KQ:

**Câu 2.**

Quỹ đạo của một vật được ném lên từ gốc  $O$  (được chọn là điểm ném) trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  là một parabol như hình vẽ. Khi vật ở độ cao  $\frac{997}{1000}$  mét thì khoảng cách theo phương ngang trên mặt đất từ vị trí vật đến gốc  $O$  là 1 mét và vị trí chạm đất cách gốc tọa độ  $O$  một khoảng là  $\frac{1000}{3}$  (mét). Tìm độ cao lớn nhất của vật trong quá trình bay (kết quả viết dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần chục).



KQ:

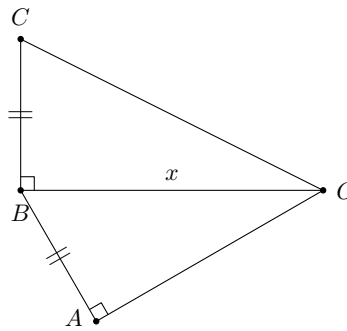
**Câu 3.** Bộ phận nghiên cứu thị trường của một xí nghiệp xác định tổng chi phí để sản xuất  $Q$  sản phẩm là  $Q^2 + 180Q + 140000$  (nghìn đồng). Giả sử giá mỗi sản phẩm bán ra thị trường là 1200 nghìn đồng. Xí nghiệp cần sản xuất ít nhất bao nhiêu sản phẩm để không bị lỗ? Biết rằng các sản phẩm được sản xuất đều bán hết.

KQ:

**Câu 4.** Cho hàm số bậc hai  $y = f(x)$  đi qua  $A(0; 0,2)$ ;  $B(1; 8,5)$  và  $C(2; 6)$ . Bất phương trình  $f(x) > 0$  có tập nghiệm  $S = (m; n)$ , trong đó  $m, n$  là các số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm. Tính  $m + n$ .

KQ:

**Câu 5.** Cho tam giác  $OAB$  và  $OBC$  lần lượt vuông tại  $A$  và  $B$  như Hình 1. Các cạnh  $AB$  và  $BC$  bằng nhau và ngắn hơn  $OB$  là 1 cm. Đặt  $OB = x$  cm. Tìm  $x$  sao cho  $OC = \frac{5}{4}OB$ .

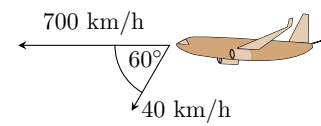


Hình 1

KQ:

**Câu 6.**

Một máy bay đang bay từ hướng đông sang hướng tây với tốc độ 700 km/h thì gặp luồng gió thổi từ hướng đông bắc sang hướng tây nam với tốc độ 40 km/h (Hình vẽ). Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi. Tìm tốc độ mới của máy bay (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị km/h).



KQ:

- |    |       |    |      |    |     |    |      |    |   |    |     |
|----|-------|----|------|----|-----|----|------|----|---|----|-----|
| 1. | 2 400 | 2. | 83,3 | 3. | 164 | 4. | 2,54 | 5. | 4 | 6. | 721 |
|----|-------|----|------|----|-----|----|------|----|---|----|-----|

## B. ĐỀ 02

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = x^4 - 2024x^2 - 2025$  là

- A.  $(-1; +\infty)$ .      B.  $(-\infty; 0)$ .      C.  $(0; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 2.** Khoảng nghịch biến của hàm số  $y = x^2 - 4x + 3$  là

- A.  $(-\infty; -4)$ .      B.  $(-\infty; -4)$ .      C.  $(-\infty; 2)$ .      D.  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - 4x + 4$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $f(x) > 0, \forall x \neq 2$ .  
 B.  $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .  
 C.  $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 2); f(x) > 0, \forall x \in (2; +\infty)$ .  
 D.  $f(x) \geq 0, \forall x \neq 2$ .

**Câu 4.** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = 5x - x^2 - 6$ . Tìm  $x$  để  $f(x) \geq 0$

- A.  $x \in [2; 3]$ .      B.  $x \in (-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$ .  
 C.  $x \in (2; 3)$ .      D.  $x \in (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ .

**Câu 5.** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$  là

- A.  $S = \emptyset$ .      B.  $S = \left\{-2; \frac{1}{2}\right\}$ .      C.  $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .      D.  $S = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ .

**Câu 6.** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 7x + 10} = x - 4$  thuộc tập nào dưới đây?

- A.  $(4; 5)$ .      B.  $[5; 6)$ .      C.  $(5; 6)$ .      D.  $[5; 6]$ .

**Câu 7.** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - 5x + 6$  và  $a$  là số thực lớn hơn 3. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A.  $f(a) > 0$ .      B.  $f(a) < 0$ .      C.  $f(a) = 0$ .      D.  $f(a) \geq 0$ .

**Câu 8.** Cho hai vectơ  $\vec{a} = (4; 3)$  và  $\vec{b} = (1; 7)$ . Số đo góc  $\alpha$  giữa hai vectơ  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  bằng

- A.  $45^\circ$ .      B.  $90^\circ$ .      C.  $60^\circ$ .      D.  $30^\circ$ .

**Câu 9.** Chọn phát biểu **sai**?

- A. Ba điểm phân biệt  $A, B, C$  thẳng hàng khi và chỉ khi  $\vec{AB} = k\vec{BC}, k \neq 0$ .  
 B. Ba điểm phân biệt  $A, B, C$  thẳng hàng khi và chỉ khi  $\vec{AC} = k\vec{BC}, k \neq 0$ .  
 C. Ba điểm phân biệt  $A, B, C$  thẳng hàng khi và chỉ khi  $\vec{AB} = k\vec{AC}, k \neq 0$ .  
 D. Ba điểm phân biệt  $A, B, C$  thẳng hàng khi và chỉ khi  $\vec{AB} = k\vec{AC}$ .

**Câu 10.** Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ . Đặt  $\vec{GA} = \vec{a}, \vec{GB} = \vec{b}$ . Hãy tìm  $m, n$  để có  $\vec{BC} = m\vec{a} + n\vec{b}$

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

**Câu 11.** Tìm  $x$  để hai vectơ  $\vec{a} = (x; 2)$  và  $\vec{b} = (2; -3)$  có giá vuông góc với nhau.  
 A. 3.                      B. 0.                      C. -3.                      D. 2.

**Câu 12.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $C$  và  $AB = \sqrt{2}$ . Tính độ dài của  $\vec{AB} + \vec{AC}$   
 A.  $|\vec{AB} + \vec{AC}| = \sqrt{5}$ .                      B.  $|\vec{AB} + \vec{AC}| = 2\sqrt{5}$ .  
 C.  $|\vec{AB} + \vec{AC}| = \sqrt{3}$ .                      D.  $|\vec{AB} + \vec{AC}| = 2\sqrt{3}$ .

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho các tập hợp  $A = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$ ;  $B = \{0; 1; 4; 5\}$ ;  $C = \{-4; -3; 1; 2; 5; 6\}$ .  
 Khi đó

- a)  $A \cup B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ .                      b)  $A \cap B = \{0\}$ .  
 c)  $(A \cup B) \cap C = \{-3; 1; 2; 5\}$ .                      d)  $A \cap B \cap C = \{1\}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^2 - 6x + 5$ . Khi đó

- a) Giao điểm của đồ thị với trục hoành là  $A(2; 0)$  và  $B(4; 0)$ .  
 b) Giao điểm của đồ thị với trục tung là  $C(0; 5)$ .  
 c) Đồ thị của hàm số có tọa độ đỉnh  $I(3; 4)$ .  
 d) Điểm đối xứng với giao điểm của hàm số và trục tung qua trục đối xứng của hàm số có tọa độ  $(6; 5)$ .

**Câu 3.** Cho  $\triangle ABC$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AC$ . Khi đó

- a)  $2\vec{CM} = \vec{CB} + \vec{CA}$ .                      b)  $\vec{AB} = -\frac{2}{3}\vec{CM} - \frac{4}{3}\vec{BN}$ .  
 c)  $\vec{AC} = \frac{4}{3}\vec{CM} + \frac{2}{3}\vec{BN}$ .                      d)  $\vec{MN} = \frac{1}{3}\vec{BN} - \frac{1}{3}\vec{CM}$ .

**Câu 4.** Cho hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$ , cạnh bằng  $a$ . Khi đó

- a)  $\vec{AB} \cdot \vec{DC} = 2a^2$ .                      b)  $\vec{AB} \cdot \vec{OC} = a^2$ .  
 c)  $\vec{CA} \cdot \vec{OC} = -a^2$ .                      d)  $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{BC} + \vec{BD}) = a^2$ .

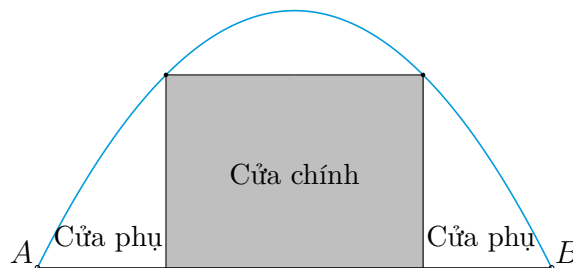
1.	a Đ b S c Đ d Đ	2.	a S b Đ c S d Đ	3.	a Đ b Đ c S d Đ
4.	a S b S c Đ d Đ				

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe hơn đa Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 triệu đồng và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Vậy doanh nghiệp phải định giá bán mới là bao nhiêu để sau khi đã thực hiện giảm giá, lợi nhuận thu được sẽ là cao nhất (đơn vị triệu đồng).

KQ:

**Câu 2.** Một chiếc cổng hình parabol bao gồm một cửa chính hình chữ nhật ở giữa và hai cánh cửa phụ hai bên như hình vẽ.



Biết chiều cao cổng parabol là 4 m, cửa chính (ở giữa parabol) cao 3 m và rộng 4 m. Tính khoảng cách giữa hai chân cổng parabol ấy (đoạn  $AB$  trên hình vẽ).

KQ:

**Câu 3.** Trong một cuộc thi pha chế đồ uống gồm hai loại là A và B, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 g hương liệu, 9 cốc nước lọc và 210 g đường. Để pha chế 1 cốc đồ uống loại A cần 1 cốc nước lọc, 30 g đường và 1 g hương liệu. Để pha chế 1 cốc đồ uống loại B cần 1 cốc nước lọc, 10 g đường và 4 g hương liệu. Mỗi cốc đồ uống loại A nhận được 6 điểm thưởng, mỗi cốc đồ uống loại B nhận được 8 điểm thưởng. Để đạt được số điểm thưởng cao nhất, đội chơi cần pha chế  $x$  cốc đồ uống loại A,  $y$  cốc đồ uống loại B. Tính  $x + y$ .

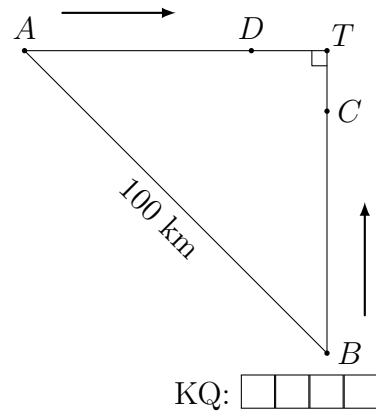
KQ:

**Câu 4.** Cho  $f(x) = \begin{cases} x - 4 & \text{khi } x \geq 0 \\ x^2 - 4x + 1 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$ . Tìm tham số  $m > 0$  để  $f(m^2) + f(-2) = 18$ .

KQ:

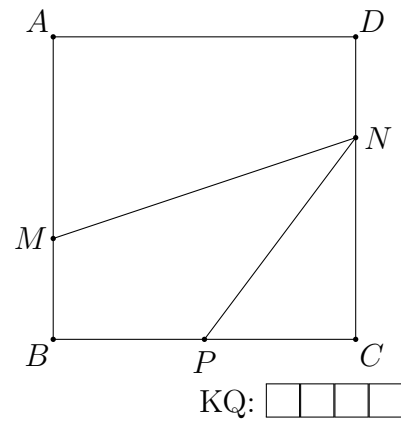
**Câu 5.**

Lúc 8 giờ sáng, hai ô tô cùng xuất phát tại vị trí  $A$  và vị trí  $B$  cách nhau 100 km chạy về thành phố  $T$ . Vận tốc của hai ô tô chạy từ vị trí  $A$  và vị trí  $B$  lần lượt là 55 km/h và 45 km/h. Biết rằng tại thời điểm ô tô đi từ vị trí  $A$  đến địa điểm  $D$  cách thành phố  $T$  là 14 km thì ô tô đi từ vị trí  $B$  đến địa điểm  $C$  cách thành phố  $T$  là 6 km. Hỏi thời điểm đó là mấy giờ (đơn vị giờ)?



**Câu 6.**

Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh bằng 3. Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $M$  sao cho  $BM = 1$ , trên cạnh  $CD$  lấy điểm  $N$  sao cho  $DN = 1$  và  $P$  là trung điểm  $BC$ . Tính  $\cos \widehat{MNP}$  (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



- |    |      |    |   |    |   |    |   |    |     |    |      |
|----|------|----|---|----|---|----|---|----|-----|----|------|
| 1. | 30,5 | 2. | 8 | 3. | 9 | 4. | 3 | 5. | 9,2 | 6. | 0,82 |
|----|------|----|---|----|---|----|---|----|-----|----|------|

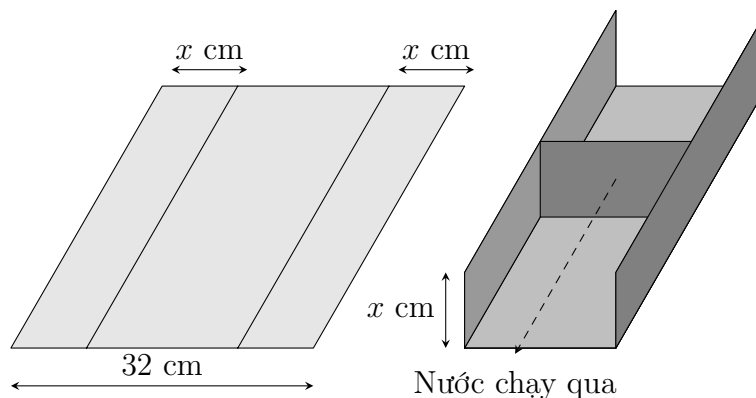




**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{\frac{3-x}{x+2}} + \sqrt[3]{x-1}$  có dạng  $(a; b]$ . Khi đó  $a + b$  bằng KQ:

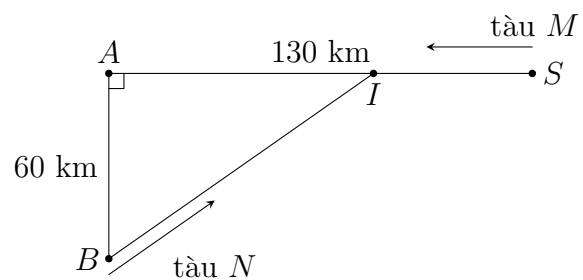
**Câu 2.** Một miếng nhôm có bề ngang 32 cm được uốn cong tạo thành rãnh nước bằng cách chia tấm nhôm thành ba phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông như hình bên dưới. Hỏi số đo  $x$  cm bằng bao nhiêu để tạo ra máng có diện tích mặt ngang lớn nhất để có thể cho nước đi qua nhiều nhất?



**Câu 3.** Tìm giá trị nguyên dương nhỏ nhất của tham số  $m$  để bất phương trình  $x^2 + 6x + m + 7 \leq 0$  vô nghiệm. KQ:

**Câu 4.**

Hai hòn đảo  $A$  và  $B$  cách nhau 60 km. Từ một vị trí  $S$  trên đất liền cách đảo  $A$  130 km ( $SA$  vuông góc với  $AB$ ), một con tàu  $M$  đi thẳng đến đảo  $A$  với vận tốc  $v$ , cùng lúc đó tàu  $N$  xuất phát từ đảo  $B$  với vận tốc  $2v$ . Sau cùng một thời gian nào đó thì hai tàu gặp nhau tại vị trí  $I$  trên  $SA$ . Tính khoảng cách  $AI$  (tham khảo hình vẽ bên).

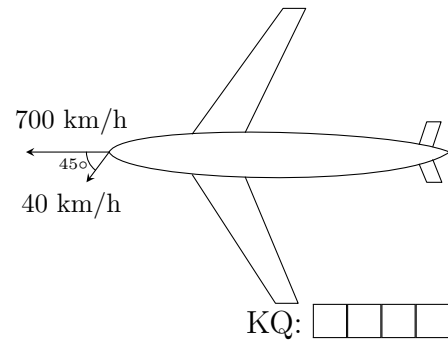


KQ:

**Câu 5.** Một công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 50 khách đầu tiên có giá là 1 200 000 đồng/người. Nếu có nhiều hơn 50 người đăng kí thì cứ thêm 1 người, giá vé sẽ giảm 20 000 đồng/người cho toàn bộ hành khách. Gọi  $x$  là số lượng người khách từ người thứ 51 trở lên của nhóm. Số người của nhóm khách du lịch nhiều nhất là bao nhiêu thì công ty không bị lỗ? Biết rằng chi phí thực sự cho chuyến đi là 60 320 000 đồng. KQ:

**Câu 6.**

Một máy bay đang bay từ hướng đông sang hướng tây với tốc độ 700 km/h thì gặp luồng gió thổi từ hướng đông bắc sang hướng tây nam với tốc độ 40 km/h. Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi. Tìm tốc độ mới của máy bay (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo km/h).



- |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |     |
|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|-----|
| 1. | 1 | 2. | 8 | 3. | 3 | 4. | 80 | 5. | 58 | 6. | 729 |
|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|-----|

## D. ĐỀ 04

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{x+3}{x-1}$  là

- A.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .      B.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$ .      C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .      D.  $\mathcal{D} = (1; +\infty)$ .

**Câu 2.** Điểm nào dưới đây **không** thuộc đồ thị của hàm số  $y = x^2 + 3x - 2$ ?

- A. Điểm  $P(1; 2)$ .      B. Điểm  $N(0; -2)$ .  
C. Điểm  $M(-1; -6)$ .      D. Điểm  $Q(-1; -4)$ .

**Câu 3.** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = -2x^2 + 8x - 8$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $f(x) < 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .      B.  $f(x) \geq 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .  
C.  $f(x) \leq 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .      D.  $f(x) > 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

**Câu 4.** Cho tam thức bậc hai  $f(x)$  có bảng xét dấu như sau

$x$	$-\infty$	$-2$	$5$	$+\infty$		
$f(x)$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$

Tìm tập nghiệm của bất phương trình  $f(x) \geq 0$ .

- A.  $(-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$ .      B.  $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$ .  
C.  $(-2; 5)$ .      D.  $[-2; 5]$ .

**Câu 5.** Một nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2 + 6x + 3} = \sqrt{2x^2 - 5x + 3}$  là

- A. 0.      B. 1.      C. 11.      D. 4.

**Câu 6.** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 + 10x - 5} = 2(x - 1)$  là

- A.  $x = 3 + \sqrt{6}$ .      B.  $x = 3 + \sqrt{6}; x = 2$ .  
C.  $x = \frac{3}{4}$ .      D.  $x = 3 - \sqrt{6}$ .

**Câu 7.** Nếu  $\vec{a} = m \cdot \vec{b}$  biết rằng  $\vec{a}, \vec{b}$  ngược hướng và  $|\vec{a}| = 5, |\vec{b}| = 15$  thì khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $m = 3$ .      B.  $m = -\frac{1}{3}$ .      C.  $m = \frac{1}{3}$ .      D.  $m = -3$ .

**Câu 8.** Cho  $\vec{AB} = -3\vec{AC}$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.  $\vec{AB}, \vec{AC}$  ngược hướng.      B.  $A, B, C$  thẳng hàng.  
C.  $\vec{BA} + 3\vec{CA} = \vec{0}$ .      D.  $\vec{BC} = 4\vec{CA}$ .

**Câu 9.** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh  $a$ . Tính  $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$ .

- A.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$ .      B.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = a$ .      C.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = \frac{a^2}{2}$ .      D.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = a^2$ .

**Câu 10.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  có  $|\vec{a}| = 3$ ,  $|\vec{b}| = 2$  và  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ . Tính góc giữa hai véc-tơ  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$ .

- A.  $150^\circ$ .                      B.  $120^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $45^\circ$ .

**Câu 11.** Tập hợp tất cả các giá trị của  $x$  để tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - 10x + 25$  nhận giá trị dương?

- A.  $\mathbb{R}$ .                      B.  $(5; +\infty)$ .                      C.  $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ .                      D.  $(-\infty; 5)$ .

**Câu 12.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB, AC, BC$ . Khi đó  $\vec{MP} + \vec{NP}$  bằng véc-tơ nào?

- A.  $\vec{AM}$ .                      B.  $\vec{PB}$ .                      C.  $\vec{AP}$ .                      D.  $\vec{MN}$ .

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

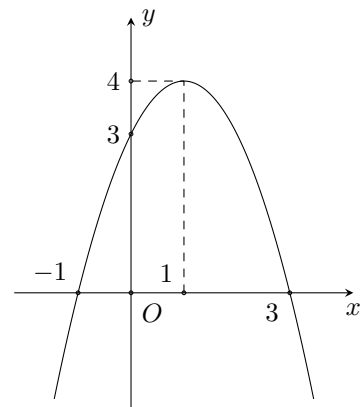
**Câu 1.** Cho hai tập hợp  $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ ,  $B = \{3; 4; 5; 6\}$ . Khi đó

- a)  $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ .  
 b)  $A \cap B = \{5; 6\}$ .  
 c)  $B \setminus A = \{0; 1; 2\}$ .  
 d)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ .

**Câu 2.**

Cho hàm số bậc hai  $y = f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị  $(P)$  như hình vẽ bên. Khi đó

- a) Tập xác định của hàm số  $y = f(x)$  là  $\mathbb{R}$ .  
 b) Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $(0; b)$ .  
 c)  $(P)$  có đỉnh là  $I(1; 4)$  và trục đối xứng  $x = 1$ .  
 d) Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ , nghịch biến trên khoảng  $(-1; +\infty)$ .



**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  với trung tuyến  $AM$  và trọng tâm  $G$ . Khi đó

- a)  $\vec{GA} = 2\vec{MG}$ .      b)  $\vec{AG} = \frac{2}{3}\vec{AM}$ .      c)  $\vec{AG} = 2\vec{MG}$ .      d)  $\vec{AM} = 3\vec{MG}$ .

**Câu 4.** Cho tam giác đều  $ABC$  tâm  $O$ , có độ dài các cạnh bằng  $a$ . Khi đó

- a) Góc giữa véc-tơ  $\vec{AB}$  và  $\vec{AC}$  bằng  $60^\circ$ .  
 b) Góc giữa véc-tơ  $\vec{AB}$  và  $\vec{BC}$  bằng  $60^\circ$ .  
 c) Tích vô hướng của  $\vec{OA}$  và  $\vec{BC}$  bằng 0.  
 d) Tích vô hướng của  $\vec{OA}$  và  $\vec{OB}$  bằng  $-\frac{a^2}{2}$ .

1.  a Đ  b S  c S  d Đ
2.  a Đ  b S  c Đ  d S
3.  a Đ  b Đ  c S  d S
4.  a Đ  b S  c Đ  d S

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một hãng xe taxi niêm yết giá cước khi đi xe theo bảng sau

Loại xe	Dưới 60 km	60 – 180 km	Trên 180 km
Xe 4 chỗ (Vios, Honda City, Mazda3, i10)	11 000 đồng/km	10 000 đồng/km	9 000 đồng/km
Xe 7 chỗ (Innova, Fortuner, Sorento)	13 000 đồng / km	12 000 đồng/km	11 000 đồng /km
Thời gian chờ	30 000 đồng / giờ		

Tính số tiền phải trả (tính theo đơn vị nghìn đồng) khi đi xe taxi 7 chỗ một quãng đường là 265 km, biết rằng giữa đường đi xe cần dừng lại 1 giờ để ăn trưa. KQ:

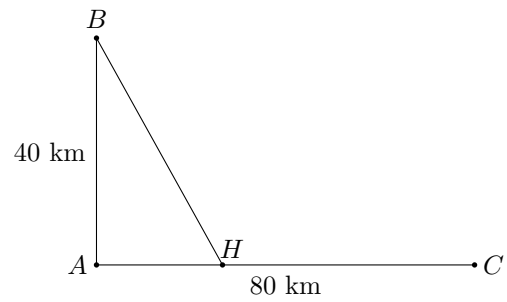
**Câu 2.** Một xe hơi khởi hành từ Krông Năng đi đến Nha Trang cách nhau 175 km. Khi về xe tăng vận tốc trung bình hơn vận tốc trung bình lúc đi là 20 km/giờ. Biết rằng thời gian dùng để đi và về là 6 giờ, tính vận tốc trung bình lúc đi. KQ:

**Câu 3.** Cổng Acxơ được xem là đường Parabol, người ta đo khoảng cách giữa hai chân cổng là 162 m. Từ một điểm trên thân cổng người ta đo được khoảng cách tới mặt đất là 43 m và khoảng cách tới điểm chân cổng gần nhất là 10 m. Hãy tính chiều cao của cổng (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). KQ:

**Câu 4.** Một vận động viên ném một quả bóng rổ lên cao và quả bóng rơi xuống theo một quỹ đạo là một parabol có độ cao  $h$  (mét) so với mặt sân sau thời gian  $t$  giây được cho bởi hàm số  $h(t) = -t^2 + 5t$ . Tính khoảng thời gian quả bóng ở độ cao từ 4 mét trở lên? KQ:

**Câu 5.**

Trên bờ biển  $AC$  có độ dài 80 km. Tại hòn đảo ở vị trí  $B$  cách bờ biển  $AC$  một độ dài là 40 km, một người đi xe ô tô từ vị trí  $C$  với vận tốc 50 km/h theo cung đường  $AC$  và cùng lúc đó một người đi cano từ vị trí  $B$  với vận tốc 70 km/h, biết rằng 2 người này gặp nhau tại cùng một thời điểm ở vị trí  $H$  ( $H$  thuộc đoạn đường  $AC$ ). Tính quãng đường mà người tại vị trí  $C$  đã di chuyển để gặp người đã di chuyển từ  $B$ . (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ:

**Câu 6.** Tam giác  $ABC$  có  $AB = 4$ ,  $BC = 6$ ,  $AC = 2\sqrt{7}$ . Điểm  $M$  thuộc đoạn  $BC$  sao cho  $MC = 2MB$ . Tính độ dài  $AM$  (làm tròn đến hàng phần chục). KQ:

- |    |      |    |    |    |     |    |   |    |      |    |     |
|----|------|----|----|----|-----|----|---|----|------|----|-----|
| 1. | 3228 | 2. | 50 | 3. | 186 | 4. | 3 | 5. | 40,3 | 6. | 3,5 |
|----|------|----|----|----|-----|----|---|----|------|----|-----|

**E. ĐỀ 05**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt{4x - 1}$ . Tính  $f(3)$ .

- A.  $\sqrt{11}$ .                      B. 7.                      C.  $\sqrt{15}$ .                      D. 11.

**Câu 2.** Tìm trục đối xứng của đồ thị hàm số  $y = -2x^2 - x + 3$ .

- A.  $x = \frac{1}{4}$ .                      B.  $y = -\frac{1}{4}$ .                      C.  $y = \frac{1}{4}$ .                      D.  $x = -\frac{1}{4}$ .

**Câu 3.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc hai.

- A.  $f_1(x) = 13x^2 + 7$ .                      B.  $f_2(x) = \sqrt{5x^2 + 13x + 7}$ .  
 C.  $f_3(x) = 13x + 7 + \frac{6}{x^2}$ .                      D.  $f_4(x) = 5x - 7$ .

**Câu 4.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình  $-2x^2 + x - 3 \leq 0$ .

- A.  $S = \emptyset$ .                      B.  $S = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{4} \right\}$ .                      C.  $S = \mathbb{R}$ .                      D.  $S = \left( \frac{1}{4}; +\infty \right)$ .

**Câu 5.** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{4x^2 + x + 5} = \sqrt{2x^2 - 2x + 10}$  là

- A.  $S = \left\{ 1; -\frac{5}{2} \right\}$ .                      B.  $S = \{1\}$ .                      C.  $S = \left\{ -\frac{5}{2} \right\}$ .                      D.  $S = \{1; -5\}$ .

**Câu 6.** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{-2x^2 + 3x + 2} = 2x + 1$ .

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

**Câu 7.** Bảng xét dấu như hình dưới đây là của biểu thức nào?

$x$	$-\infty$	$-4$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$	
$f(x)$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$

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

**Câu 8.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai vectơ  $\vec{a}$  và  $\vec{v}$  thỏa mãn  $\vec{a} \cdot \vec{v} = 0$ . Tìm góc  $(\vec{a}, \vec{v})$ .

- A.  $45^\circ$ .                      B.  $90^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $60^\circ$ .

**Câu 9.** Trong hệ trục  $Oxy$ , cho hai vectơ  $\vec{u}$  và  $\vec{v}$  có  $|\vec{u}| = 11$ ,  $|\vec{v}| = 16$  và góc  $(\vec{u}, \vec{v}) = 45^\circ$ . Tính tích vô hướng  $\vec{u} \cdot \vec{v}$ .

- A.  $\vec{u} \cdot \vec{v} = \frac{27\sqrt{2}}{2}$ .                      B.  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 88\sqrt{2}$ .  
 C.  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 11 + 8\sqrt{2}$ .                      D.  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 176$ .

**Câu 10.** Cho  $\vec{AB} = 3\vec{AC}$ . Trong các khẳng định sau, có bao nhiêu khẳng định **đúng**?

- (I) Hai vectơ  $\vec{AB}, \vec{AC}$  cùng hướng.  
 (II)  $A, B, C$  thẳng hàng và điểm  $B$  nằm giữa  $A$  và  $C$ .  
 (III)  $A, B, C$  thẳng hàng và điểm  $C$  nằm giữa  $A$  và  $B$ .
- A. 2.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 0.

**Câu 11.** Cho  $\vec{a} = k\vec{b}$ . Đẳng thức véc-tơ nào sau đây đúng?  
 A.  $|\vec{a}| = k|\vec{b}|$ .            B.  $|\vec{a}| = |k||\vec{b}|$ .            C.  $|\vec{a}| = -k|\vec{b}|$ .            D.  $\vec{a} = |k|\vec{b}$ .

**Câu 12.** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh bằng  $a$  khẳng định nào sau đây là đúng?  
 A.  $|\vec{AB} + \vec{AD}| = a$ .                      B.  $|\vec{AB} + \vec{AD}| = 2a$ .  
 C.  $|\vec{AB} + \vec{AD}| = a\sqrt{2}$ .                      D.  $|\vec{AB} + \vec{AD}| = 0$ .

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z} | -3 \leq x \leq 1\}$ . Khi đó  
 a) Tập hợp  $\{15, -2, -1\}$  không phải là một tập hợp con của tập hợp  $A$ .  
 b) Số phần tử của tập hợp  $A$  là 4.  
 c)  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$ .  
 d) Số tập hợp con của tập hợp  $A$  là 32.

**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x) = x^2 - 2x + 6$ . Khi đó  
 a) Đồ thị hàm số nhận đường thẳng  $x = 1$  làm trục đối xứng.  
 b) Đồ thị hàm số không đi qua điểm  $N(0; 6)$ .  
 c) Đồ thị hàm số có tọa độ đỉnh là  $I(2; 2)$ .  
 d) Đồ thị hàm số đi qua điểm  $(-1; 5)$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $G$  là trọng tâm. Gọi  $D$  là điểm đối xứng của  $B$  qua  $G$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Khi đó  
 a)  $\vec{MD} = \vec{MG} + \vec{GD}$ .                      b)  $\vec{AG} = 2\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$ .  
 c)  $\vec{CD} = \vec{AB} - \vec{AC} + \frac{1}{3}\vec{BN}$ .                      d)  $\vec{MD} = -\frac{5}{6}\vec{AB} + \frac{1}{6}\vec{AC}$ .

**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$  đều có cạnh  $a$ , có trọng tâm  $G$ . Khi đó  
 a)  $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \frac{a^2}{2}$ .    b)  $\vec{AG} \cdot \vec{AC} = \frac{a^2}{4}$ .    c)  $\widehat{AGB} = 120^\circ$ .    d)  $\vec{AG} \cdot \vec{GC} = \frac{a^2}{6}$ .

1.      a Đ b S c Đ d Đ	2.      a Đ b S c S d S	3.      a Đ b S c S d Đ
4.      a Đ b S c Đ d S		

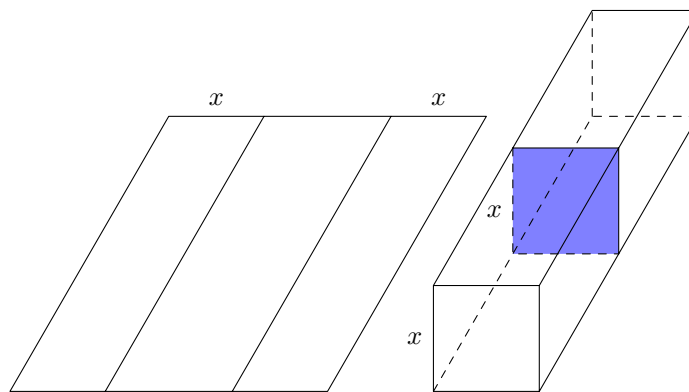
**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một cửa hàng nhân dịp Noel đã đồng loạt giảm giá các sản phẩm. Trong đó có chương trình nếu mua một gói kẹo thứ hai trở đi sẽ được giảm 10% so với giá ban đầu. Biết giá gói đầu là 60 000 đồng. Bạn An có 500 000 đồng. Hỏi bạn An có thể mua tối đa bao nhiêu gói kẹo? KQ:

**Câu 2.** Cho Parabol  $(P): y = ax^2 + bx + c$  có trục đối xứng là  $x = -2$ , đi qua điểm  $A(1; 4)$  và có đỉnh thuộc đường thẳng  $y = 2x - 1$ . Tìm  $a + b + c$ . KQ:

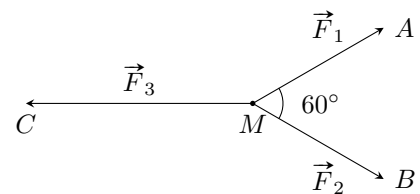
**Câu 3.** Một cửa hàng kinh doanh giày và giá để nhập một đôi giày là 40 đô la. Theo nghiên cứu của bộ phận kinh doanh thì nếu cửa hàng bán mỗi đôi giày với giá  $x$  đô la thì mỗi tháng sẽ bán được  $120 - x$  đôi giày. Hỏi cửa hàng bán giá bao nhiêu cho một đôi giày để có thể thu lãi cao nhất trong tháng? KQ:

**Câu 4.** Một người muốn uốn tấm tôn phẳng hình chữ nhật có bề ngang 32 cm, thành một rãnh dẫn nước bằng cách chia tấm tôn đó thành ba phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông như hình vẽ. Biết rằng diện tích mặt cắt ngang của rãnh nước phải lớn hơn hoặc bằng tổng  $120 \text{ cm}^2$ . Hỏi độ cao tối thiểu của rãnh dẫn nước là bao nhiêu cm?



KQ:

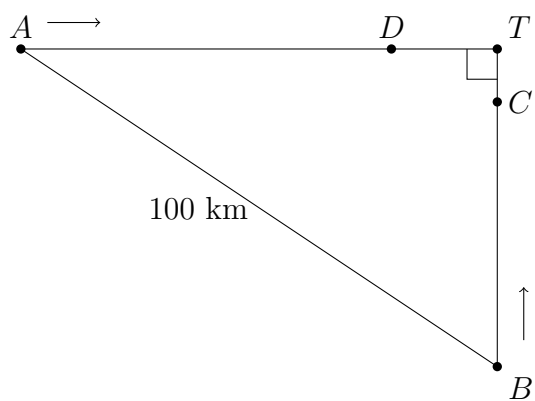
**Câu 5.** Cho ba lực  $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}, \vec{F}_3 = \vec{MC}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$  và vật đứng yên. Cho biết cường độ của  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều bằng 20 N và góc  $\widehat{AMB} = 60^\circ$ . Biết rằng cường độ lực chính bằng độ dài của véc-tơ, vật đứng yên khi tổng các lực tác động vào vật bằng  $\vec{0}$  và cường độ lực của  $\vec{F}_3$  là  $a\sqrt{b}$  N, với  $a, b \in \mathbb{N}$  và  $b$  là số nguyên tố (tham khảo hình vẽ bên). Tính  $ab$ .



KQ:

**Câu 6.**

Hai ô tô cùng xuất phát tại vị trí  $A$  và vị trí  $B$  cách nhau 100 km chạy về thành phố  $T$ . Vận tốc của hai ô tô chạy từ vị trí  $A$  và vị trí  $B$  lần lượt là 50 km/h và 45 km/h. Biết rằng tại thời điểm ô tô đi từ vị trí  $A$  đến địa điểm  $D$  cách thành phố  $T$  12 km thì ô tô đi từ vị trí  $B$  đến địa điểm  $C$  cách thành phố  $T$  là 6 km. Hỏi thời điểm đó, hai ô tô đã di chuyển được bao nhiêu giờ? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



KQ:

- |    |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |     |
|----|---|----|---|----|----|----|---|----|----|----|-----|
| 1. | 9 | 2. | 4 | 3. | 80 | 4. | 6 | 5. | 60 | 6. | 1,3 |
|----|---|----|---|----|----|----|---|----|----|----|-----|

## F. ĐỀ 06

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = x^2 + 3x + 5$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $f(2) = 11$ .      B.  $f(2) = 12$ .      C.  $f(2) = 13$ .      D.  $f(2) = 15$ .

**Câu 2.** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

- A.  $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ .      B.  $f(x) = 2x - 4$ .  
C.  $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ .      D.  $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ .

**Câu 3.** Tam thức có bảng xét dấu bên dưới là

$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f(x)$	+	0	+

- A.  $f(x) = -x^2 - 2x + 4$ .      B.  $f(x) = x^2 + x - 1$ .  
C.  $f(x) = x^2 + x + \frac{1}{4}$ .      D.  $f(x) = -x^2 + x - 4$ .

**Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình  $x^2 - 6x - 7 \geq 0$  là

- A.  $[-1; 7]$ .      B.  $(-1; 7)$ .  
C.  $(-\infty; -1) \cup (7; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; -1] \cup [7; +\infty)$ .

**Câu 5.** Phương trình  $\sqrt{2x^2 - 3x + 3} = \sqrt{x^2 + x - 4}$  quy về phương trình bậc hai là

- A.  $3x^2 - 4x + 7 = 0$ .      B.  $x^2 - 4x + 7 = 0$ .  
C.  $x^2 - x + 4 = 0$ .      D.  $2x^2 - 5x + 2 = 0$ .

**Câu 6.** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2$  là

- A.  $x = 4$ .      B.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \end{cases}$ .      C.  $x = 4 + 2\sqrt{2}$ .      D.  $x = 6$ .

**Câu 7.** Tập nghiệm của bất phương trình  $x^2 - 25 > 0$  là

- A.  $S = (5; +\infty)$ .      B.  $S = (-5; +\infty)$ .  
C.  $S = (-5; 5)$ .      D.  $S = (-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$ .

**Câu 8.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ .      B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$ .  
C.  $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ .      D.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ .

**Câu 9.** Cho các  $\vec{a}, \vec{b}$  khác  $\vec{0}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .      B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$ .  
C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cot(\vec{a}, \vec{b})$ .      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$ .

**Câu 10.** Cho các  $\vec{a}, \vec{b}$  khác  $\vec{0}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .      B.  $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ .  
 C.  $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow |\vec{a}| = |\vec{b}|$ .      D.  $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a}^2 = \vec{b}^2$ .

**Câu 11.** Cho  $\vec{a} = -2\vec{b}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  có giá trị trùng nhau.      B.  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  cùng hướng.  
 C.  $\vec{a}, \vec{b}$  ngược hướng và  $|\vec{a}| = 2|\vec{b}|$ .      D.  $\vec{a}, \vec{b}$  ngược hướng và  $|\vec{a}| = -2|\vec{b}|$ .

**Câu 12.** Cho vectơ  $\vec{a}$  khác  $\vec{0}$ . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hai vectơ  $\vec{a}$  và  $-2\vec{a}$  cùng phương.  
 B. Hai vectơ  $\vec{a}$  và  $-2\vec{a}$  cùng hướng.  
 C. Hai vectơ  $\vec{a}$  và  $-2\vec{a}$  luôn có cùng góc.  
 D. Hai vectơ  $\vec{a}$  và  $-2\vec{a}$  luôn có giá song song với nhau.

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

### PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai

**Câu 1.** Cho tập hợp  $A = \left\{-2; 0; 1; \frac{5}{2}; 3\right\}$ . Khi đó

- a)  $3 \in \mathbb{Q}$ .      b)  $\frac{5}{2} \in \mathbb{Z}$ .      c)  $-2 \in \mathbb{N}$ .      d)  $A \subset \mathbb{R}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = 2x^2 - 2x - 4$ . Khi đó

- a) Tập xác định của hàm số là  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .  
 b) Điểm  $M(1; 2)$  nằm trên đồ thị hàm số đã cho.  
 c) Đồ thị có trục đối xứng là  $x = \frac{1}{2}$ .  
 d) Hàm số đồng biến trên khoảng  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ .

**Câu 3.** Cho  $\Delta ABC$  có  $G$  trọng tâm.  $M, N$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $BC, AC$ . Khi đó

- a)  $\vec{NA} + \vec{NB} + \vec{NC} = 3\vec{GN}$ .      b)  $\vec{AG} = \frac{2}{3}\vec{MA}$ .  
 c)  $\vec{BM} = \frac{1}{2}\vec{BC}$ .      d)  $\vec{MN} = \frac{1}{2}\vec{BA}$ .

**Câu 4.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại  $B, \hat{A} = 60^\circ, AB = a, BC = \sqrt{3}a$ . Khi đó

- a)  $(\vec{CA}, \vec{CB}) = 30^\circ$ .      b)  $(\vec{BA}, \vec{AC}) = 60^\circ$ .  
 c)  $\vec{BA} \cdot \vec{BC} = a^2\sqrt{3}$ .      d)  $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \frac{\sqrt{5}}{2}a^2$ .

1. a Đ b S c S d Đ	2. a Đ b S c Đ d S	3. a S b S c Đ d Đ
4. a Đ b S c S d S		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

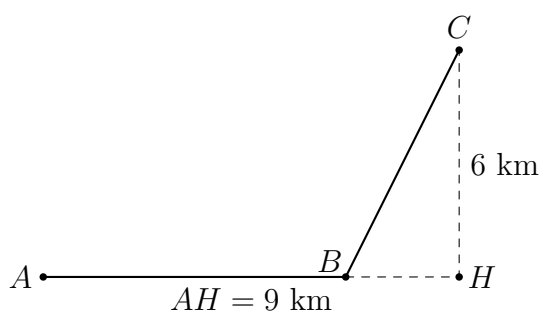
**Câu 1.** Một hiệu chuyên cho thuê xe máy niêm yết giá như sau: Giá thuê xe là 110 nghìn đồng một ngày cho 3 ngày đầu tiên và 80 nghìn đồng cho mỗi ngày tiếp theo. Với số tiền 2 triệu đồng thì khách có thể xe tối đa bao nhiêu ngày liên tiếp? KQ:

**Câu 2.** Một cửa hàng sách mua sách từ nhà xuất bản với giá 3 USD/cuốn. Cửa hàng bán sách với giá là 15 USD/cuốn, tại giá bán này mỗi ngày sẽ bán được 200 cuốn. Cửa hàng có kế hoạch giảm giá để kích thích sức mua và họ ước tính rằng cứ mỗi 1 USD mà giảm đi trong giá bán thì mỗi tháng sẽ bán nhiều hơn 20 cuốn. Tìm giá bán mới một quyển sách để cửa hàng đạt lợi nhuận cao nhất. KQ:

**Câu 3.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để biểu thức  $f(x) = (m - 1)x^2 - 2(m - 1)x - 4$  luôn không dương với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$ ? KQ:

**Câu 4.** Để xây dựng phương án kinh doanh cho một loại sản phẩm, doanh nghiệp tính toán lợi nhuận  $y$  (đồng) theo công thức sau  $y = -200x^2 + 92\,000x - 8\,400\,000$ , trong đó  $x$  là số sản phẩm được bán ra. Cho biết doanh nghiệp có lãi khi bán tối đa bao nhiêu sản phẩm? KQ:

**Câu 5.** Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ một điểm  $A$  trên bờ đến một điểm  $C$  trên một hòn đảo. Hòn đảo cách bờ biển 6 km. Để thực hiện, công ty dự định xây dựng phần đường ống trên bờ từ  $A$  đến  $B$  và đường ống dưới nước từ  $B$  đến  $C$  như hình vẽ bên dưới.



Biết giá để xây dựng đường ống trên bờ 50 000 USD mỗi km và 130 000 USD mỗi km để xây dưới nước. Xác định đoạn đường từ  $A$  đến  $B$  để tổng chi phí xây dựng lắp đặt từ  $A$  đến  $C$  khoảng 1 170 000 USD. KQ:

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh bằng 3, tâm  $O$ . Tính  $(\vec{AB} + 2\vec{AC}) \cdot (\vec{AB} - 3\vec{BC})$ . KQ:

- |    |    |    |    |    |   |    |     |    |     |    |     |
|----|----|----|----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|
| 1. | 23 | 2. | 14 | 3. | 5 | 4. | 334 | 5. | 6,5 | 6. | 4,5 |
|----|----|----|----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|

## **Phần II**

# **Sách Chân Trời Sáng Tạo**



## G. ĐỀ 01

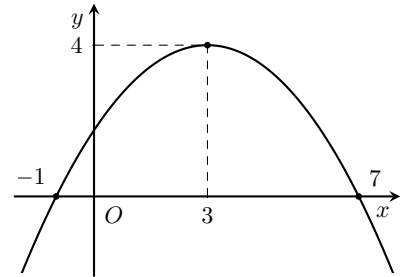
### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

#### Câu 1.

Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị  $(P)$  như hình vẽ.

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .
- B.  $(P)$  có đỉnh là  $I(3; 4)$ .
- C.  $(P)$  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 4.
- D.  $(P)$  cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.



**Câu 2.** Trục đối xứng của parabol  $(P): y = 2x^2 + 6x + 3$  là

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

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$ . Có bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh  $A, B, C$ ?

- A. 3.
- B. 6.
- C. 4.
- D. 9.

**Câu 4.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $AB + BC = AC$ .
- B.  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$ .
- C.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$ .
- D.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$ .

**Câu 5.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AC$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $\vec{AB} = 2\vec{AM}$ .
- B.  $\vec{AC} = 2\vec{NC}$ .
- C.  $\vec{BC} = -2\vec{MN}$ .
- D.  $\vec{CN} = -\frac{1}{2}\vec{AC}$ .

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$  và  $AB = 1$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $\vec{BA} \cdot \vec{BC} = 1$ .
- B.  $\vec{CA} \cdot \vec{CB} = 1$ .
- C.  $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 1$ .
- D.  $\vec{AB} \cdot \vec{BC} = -1$ .

**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $\widehat{B} = 30^\circ$ ,  $AC = 2$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Giá trị của biểu thức  $P = \vec{AM} \cdot \vec{BM}$  bằng

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

**Câu 8.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được  $\sqrt{8} = 2,828427125$ . Giá trị gần đúng của  $\sqrt{8}$  chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,81.
- B. 2,83.
- C. 2,82.
- D. 2,80.

**Câu 9.** Tìm ghi lại số liệu từ trang web của Tổng cục thống kê bảng nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2020 tại một trạm quan trắc đặt ở thành phố Vinh.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ	20,9	20,7	23,7	23	29,5	32,2	4,5	29,6	28,9	23,8	23,1	18,4

Bạn Tâm đã ghi nhầm nhiệt độ của một tháng trong bảng bên. Theo em bạn Tâm đã ghi nhầm số liệu của tháng mấy?

- A. Tháng 6.                      B. Tháng 7.                      C. Tháng 12.                      D. Tháng 1.

**Câu 10.** Cho dãy số liệu thống kê 32, 33, 36, 38, 39, 42, 46. Khi đó trung vị là

- A. 32.                      B. 46.                      C. 37.                      D. 38.

**Câu 11.** Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn toán khối 10 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là  $S_x^2 = 0,573$ . Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

- A. 0,812.                      B. 0,757.                      C. 0,936.                      D. 0,657.

**Câu 12.** Bảng số liệu sau cho biết thời gian làm bài tính bằng phút của 50 học sinh.

Thời gian	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Số học sinh	1	3	4	7	8	9	8	5	3	2	$N = 50$

Phương sai của mẫu số liệu thống kê trên bằng

- A. 7,68.                      B. 2,13.                      C. 4,63.                      D. 4,54.

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

## PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $BC, CA$  và  $AB$ . Khi đó

- a)  $PN$  là đường trung bình của tam giác  $ABC$ .
- b)  $\vec{PN}, \vec{MC}$  cùng hướng với vectơ  $\vec{BM}$ .
- c)  $\vec{BM} = \vec{NP}$ .
- d)  $\vec{BM}$  có các vectơ đối là  $\vec{NP}, \vec{CM}, \vec{MB}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = -x^2 + 3$  có đồ thị  $(P)$ . Khi đó

- a) Tọa độ đỉnh của  $(P)$  là  $I(0; 3)$ .
- b) Bề lõm của  $(P)$  hướng lên.
- c) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$  và nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .
- d) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y_{\max} = 3$  khi  $x = 0$ .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và  $CD$ . Khi đó

- a)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- b)  $\vec{IJ} = \vec{AI} + \vec{AJ}$ .
- c)  $\vec{AI} = \vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD}$ .
- d)  $\vec{AJ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe bus (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến: 1, 4, 5, 6, 6, 8, 10, 11, 12, 25. Khi đó

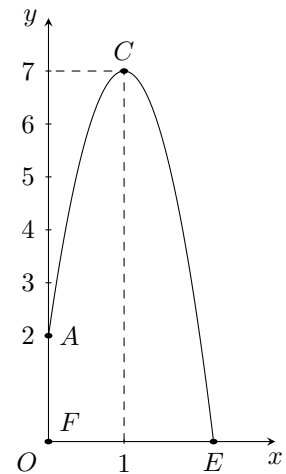
- a) Thời gian chờ xe bus trung bình của 10 học sinh trên là 8,8 phút.
- b) Một của mẫu số liệu trên bằng 25.
- c) Giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu trên là 25.
- d) Độ lệch chuẩn về thời gian chờ xe bus của 10 học sinh trên là 6,27 phút.

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

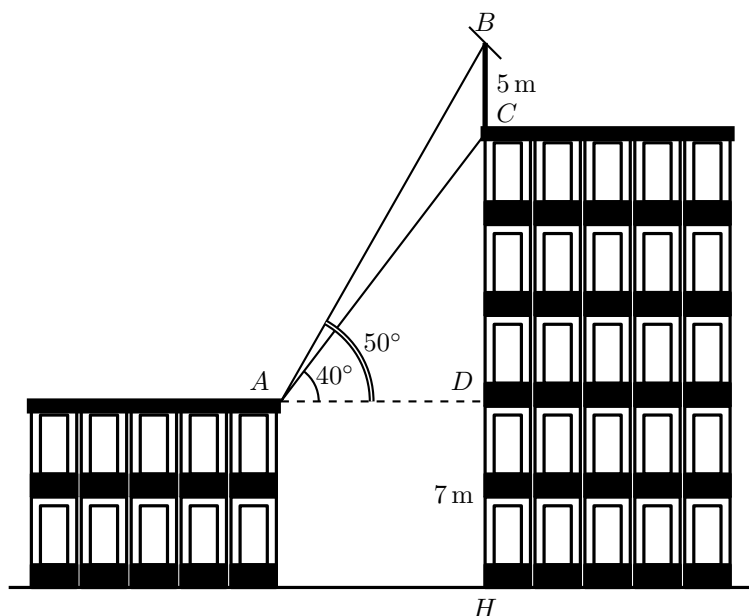
**Câu 1.**

Một viên bi được ném xiên từ vị trí  $A$  cách mặt đất 2 m theo quỹ đạo dạng parabol như hình vẽ bên. Tìm khoảng cách từ vị trí  $E$  đến vị trí  $F$ , biết vị trí  $E$  là nơi viên bi rơi xuống chạm mặt đất (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai).



KQ:

**Câu 2.** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao 5 m. Từ một vị trí quan sát  $A$  cao 7 m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh  $B$  và chân  $C$  của cột ăng-ten, với các góc tương ứng là  $50^\circ$  và  $40^\circ$  so với phương nằm ngang (hình bên dưới). Tính chiều cao của tòa nhà (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

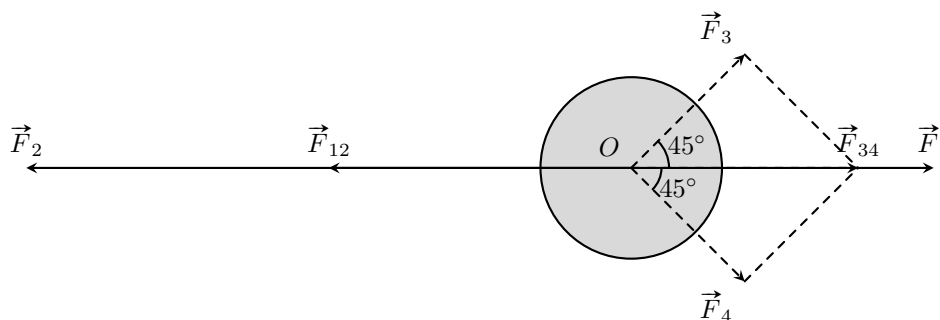


KQ:

**Câu 3.** Một dòng sông chảy từ phía Bắc xuống phía Nam với vận tốc 10 km/h, có một chiếc ca nô chuyển động từ phía Đông sang phía Tây với vận tốc 35 km/h so với dòng nước. Tìm vận tốc của ca nô so với bờ (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)?

KQ:

**Câu 4.** Một vật đang ở vị trí  $O$  chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ , trong đó độ lớn lực  $\vec{F}_2$  lớn gấp đôi độ lớn lực  $\vec{F}_1$ . Người ta muốn vật dừng lại nên cần tác dụng vào vật hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$  có phương hợp với lực  $\vec{F}_1$  các góc  $45^\circ$  như hình vẽ, chúng có độ lớn bằng nhau và bằng 20 N. Tính tổng độ lớn của hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



KQ:

**Câu 5.** Cho bảng phân bố tần số như sau

Giá trị	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
Tần số	15	$2n - 1$	12	$n^2 - 14n + 47$	14	10	16	17

Tìm  $n$  để  $M_0^{(1)} = x_2$ ;  $M_0^{(2)} = x_4$  là hai một của bảng số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau

54	67	87	23	54	76	15	64	74	35	65	60	62	50	46
58	61	49	49	58	59	59	79	82	100	95	64	55	38	72

Gọi  $Q_1$ ,  $Q_3$ ,  $S$  lần lượt là tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ ba và phương sai của mẫu số liệu trên. Tính giá trị của biểu thức  $P = Q_1 + Q_3 + S$  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

1.	2,18	2.	18,9	3.	36,4	4.	56,6	5.	12	6.	583
----	------	----	------	----	------	----	------	----	----	----	-----

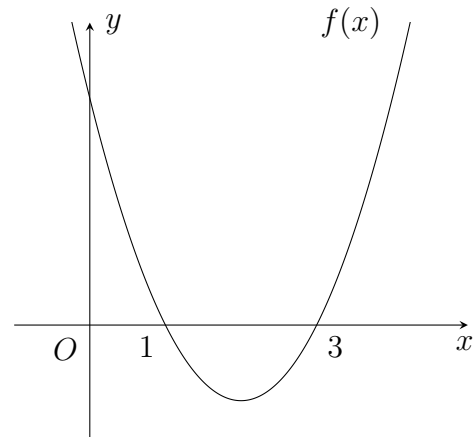
## H. ĐỀ 02

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

#### Câu 1.

Cho đồ thị hàm số bậc hai như hình vẽ bên. Tập nghiệm của bất phương trình  $f(x) \geq 0$  là

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



**Câu 2.** Bảng biến thiên của hàm số  $y = -2x^2 + 4x + 1$  là bảng nào sau đây?

- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 1 | $+\infty$ |
| $y$ | $+\infty$ | 3 | $+\infty$ |
- A.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 1 | $+\infty$ |
| $y$ | $-\infty$ | 3 | $-\infty$ |
- B.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $y$ | $-\infty$ | 1 | $-\infty$ |
- C.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $y$ | $+\infty$ | 1 | $+\infty$ |
- D.

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$ . Có bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh  $A, B, C$ ?

- A. 3.    B. 6.    C. 4.    D. 9.

**Câu 4.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ .    B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$ .  
 C.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ .    D.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ .

**Câu 5.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Véc-tơ nào bằng với  $\overrightarrow{AB}$ ?

- A.  $\overrightarrow{CD}$ .    B.  $\overrightarrow{DA}$ .    C.  $\overrightarrow{DC}$ .    D.  $\overrightarrow{AC}$ .

**Câu 6.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$ .    B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ .  
 C.  $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ .    D.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ .

**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $\widehat{B} = 45^\circ$ ,  $AC = 4$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Giá trị của biểu thức  $P = \overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AC}$  bằng

- A.  $32\sqrt{2}$ .                      B. 32.                      C.  $16\sqrt{2}$ .                      D. 16.

**Câu 8.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được  $\sqrt{10} = 3,162277660$ . Giá trị gần đúng của  $\sqrt{10}$  chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 3,17.                      B. 3,16.                      C. 3,15.                      D. 3,10.

**Câu 9.** Tâm ghi lại số liệu từ trang web của Tổng cục thống kê bảng lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2020 tại một trạm quan trắc đặt ở thành phố Đà Nẵng.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa (mm)	50	40	55	60	120	180	90	150	170	200	210	45

Bạn Tâm đã ghi nhầm lượng mưa của một tháng trong bảng bên. Theo em, bạn Tâm đã ghi nhầm số liệu của tháng mấy?

- A. Tháng 11.                      B. Tháng 7.                      C. Tháng 12.                      D. Tháng 1.

**Câu 10.** Cho dãy số liệu thống kê 33, 22, 25, 27, 28, 31, 20. Khi đó trung vị là

- A. 27.                      B. 22.                      C. 28.                      D. 25.

**Câu 11.** Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn vật lý khối 11 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là  $S_x^2 = 0,804$ . Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

- A. 0,897.                      B. 0,789.                      C. 0,857.                      D. 0,899.

**Câu 12.** Bảng số liệu sau cho biết thời gian làm bài tính bằng phút của 30 học sinh.

Thời gian	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
Số học sinh	1	2	3	4	5	6	4	3	2	$N = 30$

Phương sai của mẫu số liệu thống kê trên bằng

- A. 12,64.                      B. 14,28.                      C. 17,02.                      D. 11,48.

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $D, E, F$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $CA$ . Khi đó

- a)  $EF$  là đường trung bình của tam giác  $ABC$ .  
 b)  $\overrightarrow{FE}, \overrightarrow{DB}$  cùng hướng với vectơ  $\overrightarrow{AD}$ .

c)  $\vec{BE} = \vec{FD}$ .

d)  $\vec{DE}$  có các vectơ đối là  $\vec{ED}, \vec{CF}, \vec{FA}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^2 - 4x + 1$  có đồ thị  $(P)$ . Khi đó

a) Tọa độ đỉnh của  $(P)$  là  $I(2; -3)$ .

b) Bề lõm của  $(P)$  hướng xuống.

c) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$  và nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y_{\min} = 3$  khi  $x = 2$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có trọng tâm  $G$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AC$ . Khi đó

a)  $\vec{GN} = \frac{1}{2}\vec{GB}$ .

b)  $\vec{GM} = -\frac{1}{2}\vec{GC}$ .

c)  $\vec{GA} = \vec{GM} + \vec{GN}$ .

d)  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{GM} + \vec{GN}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê số giờ học thêm của 10 học sinh trong một tuần: 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 15. Khi đó

a) Số giờ học thêm trung bình của 10 học sinh trên là 6 giờ.

b) Mốt của mẫu số liệu trên bằng 15.

c) Giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu trên là 15.

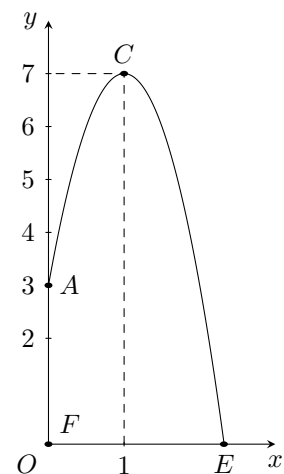
d) Độ lệch chuẩn về số giờ học thêm của 10 học sinh trên là 2,5 giờ.

1.    a Đ b Đ c S d Đ	2.    a Đ b S c S d Đ	3.    a S b Đ c S d S
4.    a Đ b S c Đ d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.**

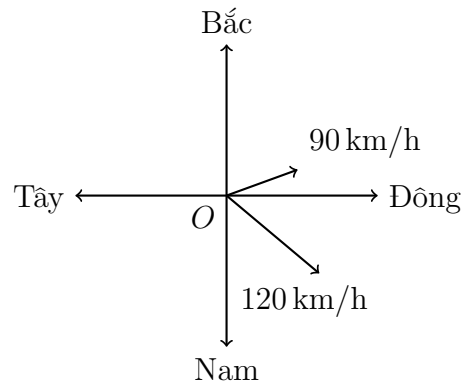
Một viên bi được ném xiên từ vị trí  $A$  cách mặt đất 3 m theo quỹ đạo dạng parabol như hình vẽ bên. Tìm khoảng cách từ vị trí  $E$  đến vị trí  $F$ , biết vị trí  $E$  là nơi viên bi rơi xuống chạm mặt đất (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai).



KQ:

**Câu 2.**

Hai tàu hỏa cùng rời ga cùng một lúc. Một chiếc tàu chạy với vận tốc 90 km/h theo hướng lệch về phía Đông 20° so với hướng Bắc. Chiếc tàu còn lại chạy với vận tốc 120 km/h theo hướng lệch về phía Đông 40° so với hướng Nam. Hỏi hai tàu cách nhau bao xa sau 2 giờ chạy? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

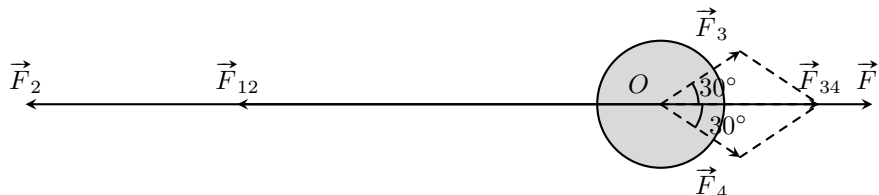


KQ:

**Câu 3.** Một chiếc thuyền đang di chuyển trên một dòng sông từ phía Tây sang phía Đông với vận tốc 20 km/h so với dòng nước. Dòng sông chảy từ Bắc xuống Nam với vận tốc 5 km/h. Tìm vận tốc của thuyền so với bờ (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

KQ:

**Câu 4.** Một vật đang ở vị trí O chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ , trong đó độ lớn lực  $\vec{F}_2$  lớn gấp ba lần độ lớn lực  $\vec{F}_1$ . Để giữ vật đứng yên, người ta cần tác dụng thêm hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$  mỗi lực có độ lớn bằng 30 N và hợp với  $\vec{F}_1$  một góc 30°. Tính tổng độ lớn của hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$ . (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



KQ:

**Câu 5.** Cho bảng phân bố tần số như sau

Giá trị	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
Tần số	18	$2n + 2$	15	$n^2 - 10n + 13$	20	11	17	19

Tìm  $n$  để  $M_0^{(1)} = x_2$ ;  $M_0^{(2)} = x_4$  là hai một của bảng số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau

75	80	60	55	70	65	90	85	50	95
70	65	55	60	80	75	70	85	90	95

Gọi  $Q_1, Q_3, S$  lần lượt là tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ ba và phương sai của mẫu số liệu trên. Tính giá trị của biểu thức  $P = Q_1 + Q_3 + S$  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

- |    |      |    |     |    |      |    |     |    |    |    |     |
|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|----|-----|
| 1. | 2,32 | 2. | 216 | 3. | 20,6 | 4. | 104 | 5. | 11 | 6. | 814 |
|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|----|-----|

## I. ĐỀ 03

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Đồ thị hàm số  $y = x^2 - 4x + 3$  cắt trục tung tại điểm có tọa độ là

- A. (0; 3).                      B. (3; 0).                      C. (1; 0).                      D. (0; 4).

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 + 4x - 6$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên  $(-2; +\infty)$ .                      B. Hàm số nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên  $(-1; +\infty)$ .                      D. Hàm số nghịch biến trên  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt và không thẳng hàng. Có bao nhiêu cặp vectơ đối được tạo nên từ ba điểm đó

- A. 4.                                  B. 1.                                  C. 3.                                  D. 6.

**Câu 4.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 6, AC = 8$ . Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ .

- A. 7.                                  B. 14.                                  C. 5.                                  D. 10.

**Câu 5.** Cho hình bình hành  $ABCD$ , gọi  $O$  là giao điểm  $AC$  và  $BD$ . Khẳng định nào sau đây là sai

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ .    B.  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ .  
C.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ .    D.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$ .

**Câu 6.** Cho hình thoi  $ABCD$  có  $AB = 4$  và  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . Tính  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ .

- A. 20.                                  B. 22.                                  C. 24.                                  D. 26.

**Câu 7.** Hãy xác định khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu sau 1; 1; 3; 4; 8; 9; 10; 10; 11; 11; 12.

- A. 8.                                  B. 7.                                  C. 6.                                  D. 5.

**Câu 8.** Tìm số quy tròn của số gần đúng  $a$  biết  $\bar{a} = 0,1891 \pm 0,005$ .

- A. 0,19.                                  B. 0,18.                                  C. 0,189.                                  D. 0,194.

**Câu 9.** Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam)

155	165	150	155	165	170	155	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mốt của mẫu số liệu trên là

- A. 165.                                  B. 155.                                  C. 160.                                  D. 170.

**Câu 10.** Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam)

155	165	150	155	165	170	165	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu trên là

- A. 161.                      B. 159.                      C. 158.                      D. 160.

1.	A	2.	C	3.	C	4.	D	5.	A	6.	C
7.	A	8.	A	9.	B	10.	B				

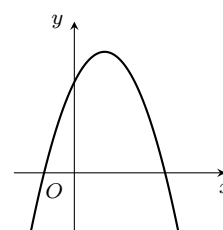
**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.**

Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- a) Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$ .
- b) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.
- c)  $c > 0$ .
- d)  $a < 0; b > 0$ .



**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, G$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và trọng tâm tam giác  $ABC$ . Khi đó

- a)  $2\vec{GM} + \vec{GA} = \vec{0}$ .
- b)  $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = 3\vec{MG}$ .
- c)  $\vec{BA} + \vec{BC} = 3\vec{BG}$ .
- d) Nếu điểm  $P$  thỏa mãn  $3\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} = 3\vec{MG}$  thì  $P$  là trung điểm  $AG$ .

**Câu 3.** Bảng dưới đây thống kê tổng số giờ nắng trong năm 2019 theo từng tháng được đo bởi hai trạm quan sát khí tượng đặt ở Tuyên Quang và Cà Mau.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tuyên Quang	25	89	72	117	106	177	156	203	227	146	117	145
Cà Mau	180	223	257	245	191	111	141	134	130	122	157	173

- a) Số trung bình tổng số giờ nắng của Tuyên Quang là 131,6 giờ .
- b) Phương sai của tổng số giờ nắng của Tuyên Quang là 3 681, 79.
- c) Độ lệch chuẩn của tổng số giờ nắng của Cà Mau là 48, 8.
- d) Tổng số giờ nắng mỗi tháng ở Tuyên Quang thay đổi nhiều hơn ở Cà Mau.

**Câu 4.** Trong một cuộc thi nghề, người ta ghi lại thời gian (đơn vị: phút) hoàn thành một sản phẩm của một số thí sinh ở bảng sau

Thời gian	5	6	7	8	9
Số thí sinh	1	3	5	2	1

- a) Số trung bình của mẫu số liệu  $\bar{x} = 6,9$ .
- b) Trung vị của mẫu số liệu  $Q_2 = 7$ .
- c) Khoảng tứ phân vị  $\Delta Q = 0,5$ .
- d) Mốt của mẫu số liệu  $M_o = 7$ .

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Kết quả điểm thi học kì 1 của một học sinh lớp 10 như sau

4	9	5	8	10	7	6	5	8
---	---	---	---	----	---	---	---	---

Phương sai của mẫu số liệu trên là (làm tròn đến hàng phần trăm).      KQ:

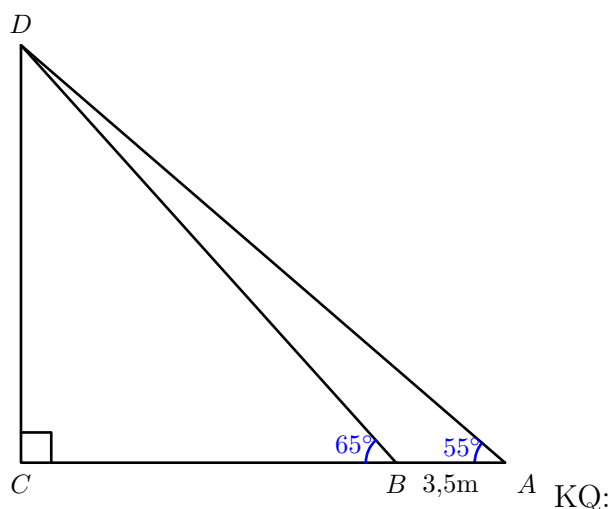
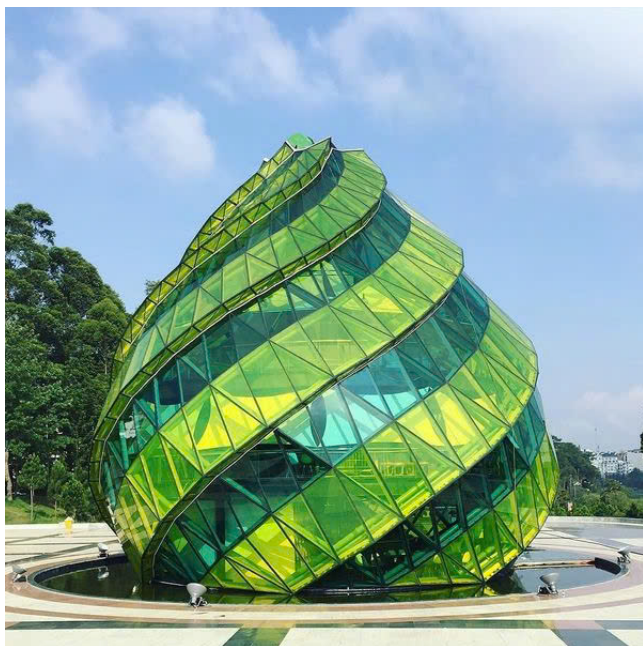
**Câu 2.** Số bàn thắng mà một đội bóng ghi được ở mỗi trận đấu trong một mùa giải được thống kê lại ở bảng sau:

Số bàn thắng	0	1	2	3	4	6
Số trận	5	10	5	3	2	1

Hãy xác định số bàn thắng trung bình đội đó ghi được trong một trận đấu của mùa giải.  
KQ:

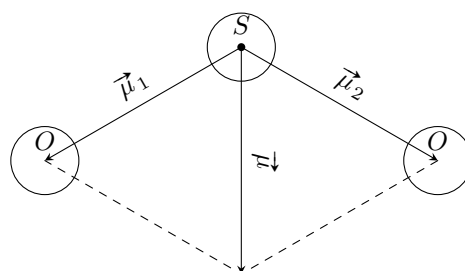
**Câu 3.** Người ta đóng 4 cái cột xuống đất thành hình chữ nhật sao cho có thể dùng đủ 10 m dây (không có dãn) để cột xung quanh. Khi hình chữ nhật có diện tích lớn nhất thì độ dài đường chéo của nó bằng.      KQ:

**Câu 4.** Trong chuyến tham quan hoạt động ngoại khoá tại Đà Lạt của trường THPT A, hai bạn Bình và An cùng thực hiện một ý định rất thú vị đó là đo chiều cao của “*Khối nụ hoa Atisô*” ở Quảng trường Lâm Viên. Hai bạn đã thực hiện các phép đo đạc được mô hình hóa lại như sau: An đứng ở vị trí A, Bình đứng ở vị trí B, chân nụ hoa ở vị trí C, đỉnh nụ hoa ở vị trí D. Biết rằng ba điểm A, B, C thẳng hàng và cạnh CD vuông góc với cạnh AC. Cho biết các số đo  $AB = 3,5$  mét,  $\widehat{BAD} = 55^\circ$ ,  $\widehat{CBD} = 65^\circ$ . Em hãy giúp hai bạn tính chiều cao của “*Khối nụ hoa Atisô*” với những đo đạc trên? (làm tròn đến hàng phần chục).



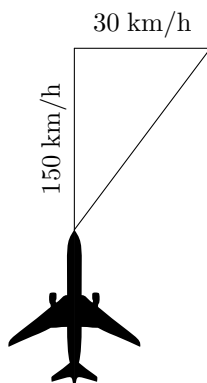
**Câu 5.**

Phân tử sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) có cấu tạo hình chữ V, góc liên kết  $\widehat{OSO}$  gần bằng  $120^\circ$ . Người ta biểu diễn sự phân cực giữa nguyên tử S với mỗi nguyên tử O bằng các véc-tơ  $\vec{\mu}_1$  và  $\vec{\mu}_2$  có cùng phương với liên kết cộng hóa trị, có chiều từ nguyên tử S về mỗi nguyên tử O và cùng có độ dài là 1,6 đơn vị (hình bên). Cho biết véc-tơ tổng  $\vec{\mu} = \vec{\mu}_1 + \vec{\mu}_2$  được dùng để biểu diễn sự phân cực của cả phân tử  $\text{SO}_2$ . Tính độ dài của  $\vec{\mu}$ .



KQ:

**Câu 6.** Một máy bay có véc-tơ vận tốc chỉ theo hướng bắc, vận tốc gió là một véc-tơ theo hướng đông như hình bên. Tính độ dài véc-tơ tổng của hai véc-tơ nói trên.



KQ:

1.	3,64	2.	1,65	3.	3,54	4.	15	5.	2,56	6.	153
----	------	----	------	----	------	----	----	----	------	----	-----

## J. ĐỀ 04

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

A.  $y = 2x + 1.$

B.  $y = -x^2 + x.$

C.  $y = \frac{x^2 + 1}{x - 1}.$

D.  $y = (m - 1)x^2 + x + 6.$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^2 + x - 2$ . Giá trị của hàm số tại  $x = 2$  là

A. 2.

B. -2.

C. 4.

D. -4.

**Câu 3.** Cho 3 điểm phân biệt  $A, B, C$ . Có bao nhiêu vectơ tạo thành mà điểm đầu và điểm cuối là các điểm đã cho?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

**Câu 4.** Cho hai vec tơ  $\vec{a} = (-1; 2)$ ,  $\vec{b} = (5; 1)$ . Tìm tọa độ  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ .

A.  $\vec{c} = (4; 3).$

B.  $\vec{c} = (-6; 3).$

C.  $\vec{c} = (-4; -3).$

D.  $\vec{c} = (4; -3).$

**Câu 5.** Cho đẳng thức  $\vec{a} = k\vec{b}$  với  $k \in \mathbb{R}^*$ . Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

A.  $|\vec{a}| = k \cdot |\vec{b}|.$

B.  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  đối nhau khi và chỉ khi  $k = -1$ .

C.  $k > 0$  thì  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  cùng chiều.

D.  $k < 0$  thì  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  ngược chiều.

**Câu 6.** Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b}).$

B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|.$

C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b}).$

D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b}).$

**Câu 7.** Thực hiện đo chiều cao của 4 ngôi nhà, kết quả đo đạc nào trong các kết quả sau chính xác nhất?

A.  $4,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}.$

B.  $6,5m \pm 0,15m.$

C.  $20,3m \pm 0,2m.$

D.  $4,2m \pm 0,12m.$

**Câu 8.** Thời gian để 30 con chuột thoát khỏi mê cung trong một thí nghiệm về động vật được ghi lại như sau (đơn vị phút):

1,97	0,6	4,02	3,20	1,15	6,06	4,44	2,02	3,37	3,65
1,74	2,75	3,81	9,70	8,29	5,63	5,21	4,55	7,60	3,16
3,77	5,36	1,06	1,71	2,47	4,25	1,93	5,15	2,06	1,65

Gọi  $f$  là tỉ lệ phần trăm số liệu nằm trong khoảng  $(1,5; 5,98)$ . Trong các giá trị dưới đây, giá trị nào gần với  $f$  nhất?

A. 76%.

B. 76,6%.

C. 77%.

D. 77,5%.

**Câu 9.** Một xạ thủ bắn 30 viên đạn vào bia kết quả được ghi lại trong bảng phân bố tần số sau:

Điểm	6	7	8	9	10
Tần số	4	3	8	9	6

Khi đó điểm số trung bình cộng là (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm):

- A. 8,33.                      B. 8,34.                      C. 8,31.                      D. 8,32.

**Câu 10.** Một xạ thủ bắn 30 viên đạn vào bia kết quả được ghi lại trong bảng phân bố tần số sau:

Điểm	6	7	8	9	10
Tần số	4	3	8	9	6

Trung vị của bảng số liệu trên là

- A. 8.                      B. 9.                      C. 8,5.                      D. 9,5.

**Câu 11.** Cho hai vec tơ  $\vec{a}, \vec{b}$  thỏa mãn  $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5, (\vec{a}, \vec{b}) = 120^\circ$ . Giá trị của tích vô hướng  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  là

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

**Câu 12.** Cho bảng tần suất:

Số con của 50 hộ gia đình ở địa phương A

Số con	0	1	2	3	4	Cộng
Tần suất (%)	4	20	60	14	2	100%

Có bao nhiêu hộ gia đình chưa thực hiện tốt kế hoạch hóa gia đình (có nhiều hơn 2 con).

- A. 16.                      B. 8.                      C. 20.                      D. 36.

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Trong mặt phẳng, cho 3 điểm phân biệt  $A, B, C$ . Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

- a) Có 3 vec tơ mà điểm đầu và điểm cuối là ba điểm  $A, B, C$ .
- b)  $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$  với  $I$  là trọng tâm  $\triangle ABC$ .
- c)  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{CA}$ .
- d)  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = 2x^2 - 6x + 1$  có đồ thị là  $(P)$ .

- a) Hàm số bậc hai có đỉnh là  $I\left(\frac{3}{2}; -\frac{7}{2}\right)$ .

- b) Hàm số nghịch biến trên  $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .
- c) Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có tọa độ  $x_1; x_2$ .
- d) Đồ thị hàm số đối xứng qua đường thẳng  $y = \frac{3}{2}$ .

**Câu 3.** Cho hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$ , cạnh bằng  $a$ .

- a)  $\vec{AB} + \vec{CB} = \vec{DB}$ .
- b)  $\vec{OC} - \vec{AD} = \vec{DO}$ .
- c)  $\vec{AO} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- d)  $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{OD}$ .

**Câu 4.** Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

- a) Sản lượng lúa trung bình là  $\bar{x} = 22,1$  tạ.
- b) Phương sai  $S^2 > 2$ .
- c) Giá trị mốt  $M_o = 24$ .
- d) Giá trị trung vị  $M_e = 22$ .

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

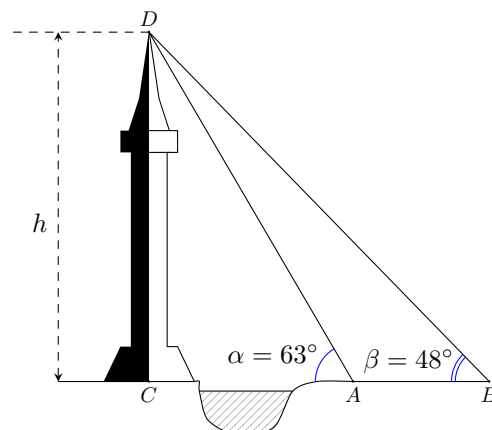
**Câu 1.** Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe Honda Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 triệu đồng và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Vậy doanh nghiệp phải định giá bán mới là bao nhiêu (triệu đồng) để sau khi đã thực hiện giảm giá, lợi nhuận thu được sẽ là cao nhất? KQ:





**Câu 2.** Để đo chiều cao của tháp Cánh Tiên (tháp cổ Chăm Pa ở tỉnh Bình Định) một bạn chọn hai vị trí  $A$  và  $B$  trên mặt đất sao cho ba điểm  $A, B, C$  thẳng hàng, với  $C$  là chân tháp và  $CD = h$  là chiều cao của tháp. Bạn đó đo được  $AB = 24$  m,  $\widehat{CAD} = 63^\circ$ ,  $\widehat{CBD} = 48^\circ$  (tham khảo hình vẽ). Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến một chữ số thập phân)? KQ:



**Câu 3.** Có hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  cùng tác động vào một vật đứng tại điểm  $O$ , biết hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều có cường độ là 50 N và chúng hợp với nhau một góc  $60^\circ$ . Biết vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ là  $a\sqrt{b}$ . Tính  $a + b$ . KQ:

**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$ , gọi  $I$  là điểm trên  $BC$  kéo dài sao cho  $IB = 3IC$ . Gọi  $J, K$  lần lượt là những điểm trên cạnh  $AC, AB$  sao cho  $JA = 2JC; KB = 3KA$ . Khi đó  $\vec{BC} = m \cdot \vec{AI} + n \cdot \vec{JK}$ . Tính tổng  $P = m + n$ . KQ:

**Câu 5.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghé trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày:

7 8 22 20 15 18 19 13 11

Tìm khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Mẫu số liệu sau đây cho biết sĩ số của 5 lớp khối 10 tại một trường Trung học phổ thông.

43 45 46 41 40

Tìm phương sai của mẫu số liệu trên. KQ:

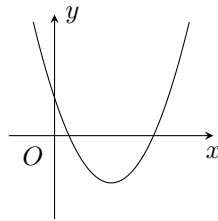
## K. ĐỀ 05

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Cho tập hợp  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x \leq 0\}$ . Tập hợp  $C$  được viết dưới dạng tập hợp nào sau đây?

- A.  $C = (-4; 0]$ .      B.  $C = (-4; 0)$ .      C.  $C = [-4; 0)$ .      D.  $[-4; 0]$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên dưới



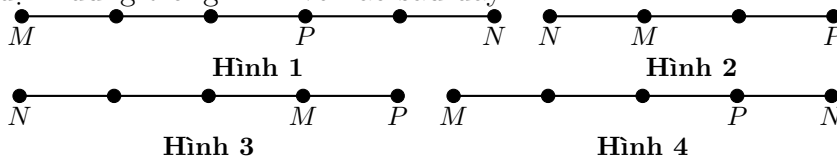
Biết  $y = f(x)$  là một trong các hàm số dưới đây

- A.  $y = 2x + 1$ .      B.  $y = x^2 - 3x - 1$ .      C.  $y = x^2 - 3x + 1$ .      D.  $y = x^2 + 1$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$ ,  $\widehat{C} = 60^\circ$ . Độ dài cạnh  $BC$  bằng với giá trị nào sau đây

- A. 6,25cm.      B. 3cm.      C. 6,24cm.      D. 8cm.

**Câu 4.** Trên đường thẳng  $MN$  lấy điểm  $P$  sao cho  $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$ . Điểm  $P$  được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây?



- A. Hình 3.      B. Hình 2.      C. Hình 4.      D. Hình 1.

**Câu 5.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - 2y \leq 8 \\ 3x + y > 3 \end{cases}$ ?

- A. (0; 1).      B. (0; -4).      C. (1; -1).      D. (1; 1).

**Câu 6.** Cho hình bình hành  $ABCD$  có tâm  $O$ . Khẳng định nào sau đây đúng

- A.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DA}$ .      B.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BO}$ .  
 C.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$ .      D.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 7.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  là hai vectơ cùng hướng và đều khác  $\vec{0}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .      B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ .  
 C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$ .      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .



- b) Có 5 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của ngũ giác.
- c) Có 3 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các cạnh của tam giác  $ABC$ .
- d) Có 4 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của tứ giác  $ABCD$ .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và  $CD$ . Khi đó

- a)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- b)  $\vec{AI} = \vec{AC} + \vec{AB}$ .
- c)  $\vec{AI} = \vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD}$ .
- d)  $\vec{AJ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe buýt (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến.

1; 4; 5; 6; 6; 8; 10; 11; 12; 25

- a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu là  $\bar{x} = 8,8$  (phút).
- b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là  $\Delta_Q = 5$  (phút).
- c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là  $s \approx 5,27$  (phút).
- d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ		

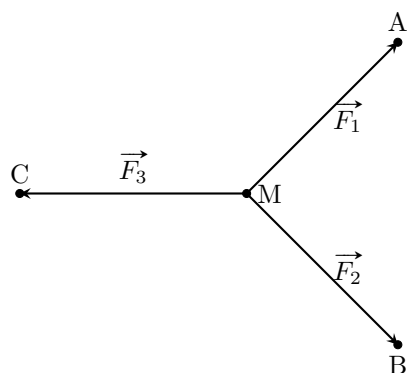
**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một người nông dân thả 1 000 con cá giống vào hồ nuôi vừa mới đào. Biết rằng sau mỗi năm thì số lượng cá trong hồ tăng thêm  $x$  lần số lượng cá ban đầu và  $x$  không đổi. Bằng cách thay đổi kĩ thuật nuôi và thức ăn cho cá. Hỏi sau hai năm để số cá trong hồ là 9000 con thì tốc độ tăng trưởng cá trong hồ là bao nhiêu? Biết tốc độ tăng mỗi năm là không đổi

**Câu 2.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h. Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?

**Câu 3.** Cho tứ giác  $ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC, CD, DA$ . Từ các điểm đã cho tìm các vectơ cùng hướng với vectơ  $\vec{MN}$ .

**Câu 4.** Cho ba lực  $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}, \vec{F}_3 = \vec{MC}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$  và vật đứng yên. Cho biết cường độ của  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều bằng 100N và góc  $\widehat{AMB} = 90^\circ$ . Khi đó tính cường độ của lực  $\vec{F}_3$  (làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 5.** Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường trung học phổ thông.

Khối	10	11	12
Số lớp	14	13	15
Số học sinh	555	519	615

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 40 học sinh. Có bao nhiêu khối lớp bị thống kê sai?

**Câu 6.** Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

1. 5    2. 60,5    3. 2    4. 141    5. 1    6. 3,12

## L. ĐỀ 06

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Trục đối xứng của đồ thị hàm số  $y = -3x^2 + 12x + 3$  là

- A.  $y = 4$ .                      B.  $y = 2$ .                      C.  $x = 4$ .                      D.  $x = 2$ .

**Câu 2.** Hàm số bậc hai nào sau đây đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

- A.  $y = -x^2 + 2x + 4$ .                      B.  $y = x^2 - 2x + 4$ .  
C.  $y = -x^2 - 4x + 2$ .                      D.  $y = x^2 - 4x + 2$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$ . Có bao nhiêu vectơ khác vectơ  $\vec{0}$  có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh  $A, B, C$  ?

- A. 3.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 9.

**Câu 4.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{DB}$ .                      B.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{BD}$ .  
C.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{CA}$ .                      D.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$ .

**Câu 5.** Cho tam giác  $ABC$  có  $M$  là trung điểm của  $BC$ ,  $I$  là trung điểm của  $AM$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{AI} = \frac{1}{4}(\vec{AB} - \vec{AC})$ .                      B.  $\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AC}$ .  
C.  $\vec{AI} = \frac{1}{4}(\vec{AB} + \vec{AC})$ .                      D.  $\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB} - \frac{1}{2}\vec{AC}$ .

**Câu 6.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  là hai vectơ ngược hướng và đều khác vectơ  $\vec{0}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .                      B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$ .  
C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .                      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ .

**Câu 7.** Cho hai vectơ  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$ . Biết  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = \sqrt{3}$  và  $(\vec{a}, \vec{b}) = 30^\circ$ . Tính  $|\vec{a} + \vec{b}|$ .

- A.  $\sqrt{11}$ .                      B.  $\sqrt{13}$ .                      C.  $\sqrt{12}$ .                      D.  $\sqrt{14}$ .

**Câu 8.** Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là  $x = 23 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$  và chiều rộng là  $y = 15 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ . Tính diện tích  $S$  của thửa ruộng đã cho.

- A.  $S = 345 \text{ m} \pm 0,001 \text{ m}$ .                      B.  $S = 345 \text{ m} \pm 0,38 \text{ m}$ .  
C.  $S = 345 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ .                      D.  $S = 345 \text{ m} \pm 0,3801 \text{ m}$ .

**Câu 9.** Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	$n$	$m$	6

Tìm  $n^2 - m^2$  biết sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là 22,1 tạ.

- A. 10.                      B. 21.                      C. 221.                      D. 11.

**Câu 10.** Số ô tô đi qua một cây cầu mỗi ngày trong một tuần đếm được như sau: 83 74 71 79 83 69 92. Phương sai và độ lệch chuẩn lần lượt là

- A. 78,71 và 8,87.      B. 52,99 và 7,28.      C. 61,82 và 7,86.      D. 55,63 và 7,46.

**Câu 11.** Cho mẫu số liệu có bảng tần số như sau:

Giá trị	20	25	30	32
Tần số	3	2	4	3

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A.  $M_e = 27,5$ .      B.  $M_e = 30$ .      C.  $M_e = 25$ .      D.  $M_e = 31$ .

**Câu 12.** Tỷ lệ ghé trông sau các suất chiếu phim của 1 bộ phim được ghi như sau:

7,9 3,9 7,7 14,2 8,6 8,4 7,2 3,6  
5,0 4,8 6,7 7,0 4,5 6,0 5,4

Hãy tìm các giá trị bất thường (nếu có) của mẫu số liệu trên.

- A. 3,6 .                      B. 3,9 .                      C. 14,2.                      D. 5,4 .

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

## PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai

**Câu 1.** Cho hình bình hành  $ABCD$  có tâm  $O$ ,  $M$  là một điểm bất kỳ. Khi đó

- a)  $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$ .                      b)  $\vec{AB} + 5\vec{AC} + \vec{AD} = 6\vec{AC}$ .  
c)  $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = \vec{0}$ .                      d)  $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = \vec{MO}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x) = x^2 - 2mx + 4$ . Khi đó

- a) Có 3 số nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) = 0$  vô nghiệm.  
b) Tập xác định  $\mathcal{D} = \mathbb{R}$ .  
c) Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$ .  
d) Tồn tại 4 giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để  $f(x)$  đồng biến trên  $(4; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có trọng tâm  $G$ . Khi đó

- a)  $|\vec{MA} + \vec{MB} - 2\vec{MC}| = |\vec{AM} - \vec{AB}|$  khi và chỉ khi tập hợp điểm  $M$  là đường tròn tâm  $B$ , bán kính  $R = CG$ .  
b)  $2|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 3|\vec{MB} + \vec{MC}|$  khi và chỉ khi tập hợp điểm  $M$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $GI$  (với  $I$  là trung điểm của  $BC$ ).

- c)  $|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 2028$  khi và chỉ khi tập hợp điểm  $M$  là đường tròn tâm  $G$ , bán kính  $R = 626$ .
- d)  $|3\vec{AM} - 3\vec{AC}| = |\vec{MA} + 2\vec{MB}|$  khi và chỉ khi tập hợp điểm  $M$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $IC$  với  $\vec{AI} = \frac{2}{3}\vec{AB}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu sau là giá tiền (triệu đồng) của 8 loại rượu ngoại được nhập về tại một cửa hàng rượu: 1,2 1,35 1,42 1,53 1,8 1,84 1,96 2,4. Khi đó

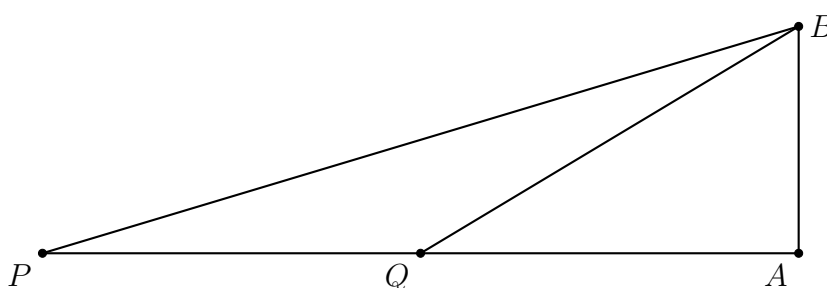
- a) Khoảng biến thiên của mẫu là:  $R = 1,2$ .
- b) Khoảng tứ phân vị là:  $\Delta Q = 0,215$ .
- c)  $Q_1 - 1,5\Delta Q = 0,6125$ .
- d) Mẫu số liệu không có giá trị nào là bất thường..

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	2. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	3. <input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Biết rằng parabol  $y = x^2 - x + 1$  cắt parabol  $y = -x^2 + 2x + 4$  tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là  $x_1$  và  $x_2$ . Biểu thức  $P = x_1^3 + x_2^3 = \frac{a}{b}$ . Tính giá trị  $a + b$ . KQ:

**Câu 2.** Hai chiếc tàu thủy  $P$  và  $Q$  cách nhau 100 m . Từ  $P$  và  $Q$  thẳng hàng với chân  $A$  của tháp hải đăng  $AB$  ở trên bờ biển người ra nhìn chiều cao  $AB$  của tháp dưới các góc  $\widehat{BPA} = 15^\circ$  và  $\widehat{BQA} = 22^\circ$ .



Tính chiều cao  $AB$  của tháp? KQ:

**Câu 3.** Cho  $\triangle ABC$  có điểm  $D, I$  thỏa  $3\vec{DB} = 2\vec{DC}, \vec{IA} + 3\vec{IB} - 2\vec{IC} = \vec{0}$ . Khi đó  $\vec{AD} = k\vec{AI}$ . Vậy  $k = ?$  KQ:

**Câu 4.** Cho hai lực  $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$ . Cho biết cường độ lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều bằng 50 N và tam giác  $MAB$  đều. Tính cường độ hợp lực tác dụng lên vật đó (làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

**Câu 5.** Người ta tiến hành phỏng vấn một số người về chất lượng của một loại sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu cho điểm sản phẩm (thang điểm 100) và thu được kết quả như sau:

80 65 51 48 45 61 30 35 84 83 60 58 75  
72 68 39 41 54 61 72 75 72 61 58 65

Tìm độ lệch chuẩn (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ:

**Câu 6.** Cho bảng phân bố tần số tiền thưởng (triệu đồng) cho cán bộ và nhân viên trong một công ty.

Tiền thưởng	5	6	7	8	9	Cộng
Tần số	5	15	10	6	9	45

Mức bình quân tiền thưởng của các cán bộ công ty được quy tròn đến hàng phần chục là KQ:

1.  89    2.  79,56    3.  2    4.  86,6    5.  14,59    6.  7



## Phần III

# Sách Kết Nối Tri Thức & Cuộc Sống



## M. ĐỀ 01

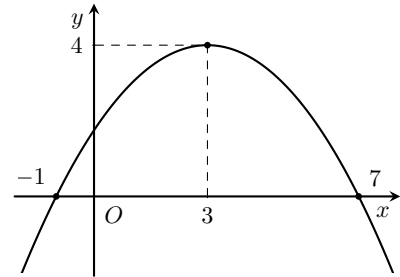
### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

#### Câu 1.

Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị  $(P)$  như hình vẽ.

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .
- B.  $(P)$  có đỉnh là  $I(3; 4)$ .
- C.  $(P)$  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 4.
- D.  $(P)$  cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.



**Câu 2.** Trục đối xứng của parabol  $(P): y = 2x^2 + 6x + 3$  là

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

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$ . Có bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh  $A, B, C$ ?

- A. 3.
- B. 6.
- C. 4.
- D. 9.

**Câu 4.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $AB + BC = AC$ .
- B.  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$ .
- C.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$ .
- D.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$ .

**Câu 5.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AC$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $\vec{AB} = 2\vec{AM}$ .
- B.  $\vec{AC} = 2\vec{NC}$ .
- C.  $\vec{BC} = -2\vec{MN}$ .
- D.  $\vec{CN} = -\frac{1}{2}\vec{AC}$ .

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$  và  $AB = 1$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $\vec{BA} \cdot \vec{BC} = 1$ .
- B.  $\vec{CA} \cdot \vec{CB} = 1$ .
- C.  $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 1$ .
- D.  $\vec{AB} \cdot \vec{BC} = -1$ .

**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $\widehat{B} = 30^\circ$ ,  $AC = 2$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Giá trị của biểu thức  $P = \vec{AM} \cdot \vec{BM}$  bằng

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

**Câu 8.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được  $\sqrt{8} = 2,828427125$ . Giá trị gần đúng của  $\sqrt{8}$  chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,81.
- B. 2,83.
- C. 2,82.
- D. 2,80.

**Câu 9.** Tâm ghi lại số liệu từ trang web của Tổng cục thống kê bảng nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2020 tại một trạm quan trắc đặt ở thành phố Vinh.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ	20,9	20,7	23,7	23	29,5	32,2	4,5	29,6	28,9	23,8	23,1	18,4

Bạn Tâm đã ghi nhầm nhiệt độ của một tháng trong bảng bên. Theo em bạn Tâm đã ghi nhầm số liệu của tháng mấy?

- A. Tháng 6.                      B. Tháng 7.                      C. Tháng 12.                      D. Tháng 1.

**Câu 10.** Cho dãy số liệu thống kê 32, 33, 36, 38, 39, 42, 46. Khi đó trung vị là

- A. 32.                      B. 46.                      C. 37.                      D. 38.

**Câu 11.** Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn toán khối 10 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là  $S_x^2 = 0,573$ . Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

- A. 0,812.                      B. 0,757.                      C. 0,936.                      D. 0,657.

**Câu 12.** Bảng số liệu sau cho biết thời gian làm bài tính bằng phút của 50 học sinh.

Thời gian	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Số học sinh	1	3	4	7	8	9	8	5	3	2	$N = 50$

Phương sai của mẫu số liệu thống kê trên bằng

- A. 7,68.                      B. 2,13.                      C. 4,63.                      D. 4,54.

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $BC, CA$  và  $AB$ . Khi đó

- a)  $PN$  là đường trung bình của tam giác  $ABC$ .
- b)  $\vec{PN}, \vec{MC}$  cùng hướng với vectơ  $\vec{BM}$ .
- c)  $\vec{BM} = \vec{NP}$ .
- d)  $\vec{BM}$  có các vectơ đối là  $\vec{NP}, \vec{CM}, \vec{MB}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = -x^2 + 3$  có đồ thị  $(P)$ . Khi đó

- a) Tọa độ đỉnh của  $(P)$  là  $I(0; 3)$ .
- b) Bề lõm của  $(P)$  hướng lên.
- c) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$  và nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .
- d) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y_{\max} = 3$  khi  $x = 0$ .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và  $CD$ . Khi đó

- a)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- b)  $\vec{IJ} = \vec{AI} + \vec{AJ}$ .
- c)  $\vec{AI} = \vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD}$ .
- d)  $\vec{AJ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe bus (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến: 1, 4, 5, 6, 6, 8, 10, 11, 12, 25. Khi đó

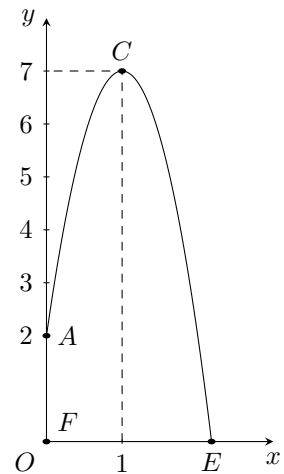
- a) Thời gian chờ xe bus trung bình của 10 học sinh trên là 8,8 phút.
- b) Mốt của mẫu số liệu trên bằng 25.
- c) Giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu trên là 25.
- d) Độ lệch chuẩn về thời gian chờ xe bus của 10 học sinh trên là 6,27 phút.

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

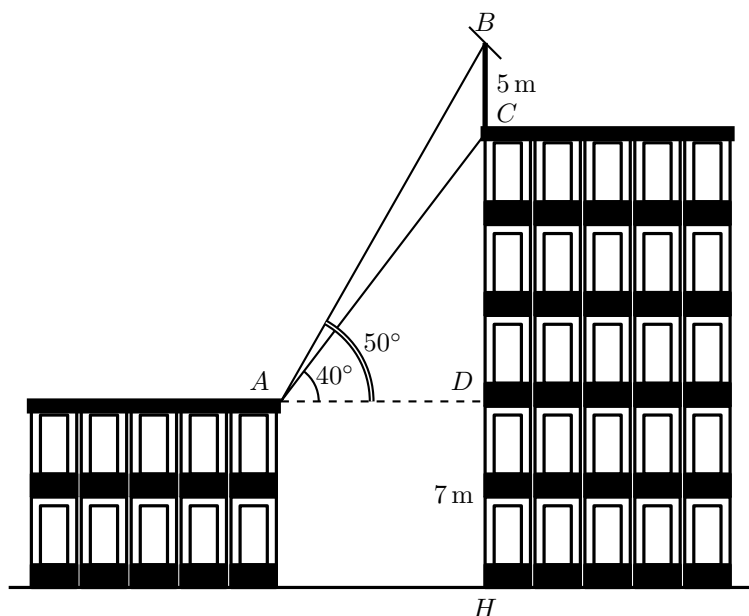
**Câu 1.**

Một viên bi được ném xiên từ vị trí  $A$  cách mặt đất 2 m theo quỹ đạo dạng parabol như hình vẽ bên. Tìm khoảng cách từ vị trí  $E$  đến vị trí  $F$ , biết vị trí  $E$  là nơi viên bi rơi xuống chạm mặt đất (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai).



KQ:

**Câu 2.** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao 5 m. Từ một vị trí quan sát  $A$  cao 7 m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh  $B$  và chân  $C$  của cột ăng-ten, với các góc tương ứng là  $50^\circ$  và  $40^\circ$  so với phương nằm ngang (hình bên dưới). Tính chiều cao của tòa nhà (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

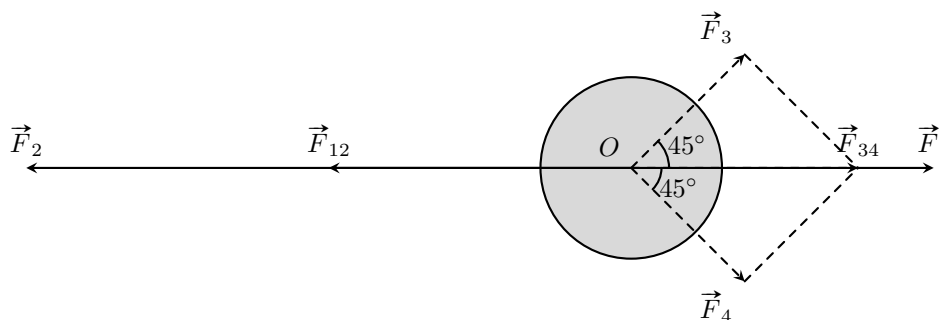


KQ:

**Câu 3.** Một dòng sông chảy từ phía Bắc xuống phía Nam với vận tốc 10 km/h, có một chiếc ca nô chuyển động từ phía Đông sang phía Tây với vận tốc 35 km/h so với dòng nước. Tìm vận tốc của ca nô so với bờ (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)?

KQ:

**Câu 4.** Một vật đang ở vị trí  $O$  chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ , trong đó độ lớn lực  $\vec{F}_2$  lớn gấp đôi độ lớn lực  $\vec{F}_1$ . Người ta muốn vật dừng lại nên cần tác dụng vào vật hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$  có phương hợp với lực  $\vec{F}_1$  các góc  $45^\circ$  như hình vẽ, chúng có độ lớn bằng nhau và bằng 20 N. Tính tổng độ lớn của hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



KQ:

**Câu 5.** Cho bảng phân bố tần số như sau

Giá trị	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
Tần số	15	$2n - 1$	12	$n^2 - 14n + 47$	14	10	16	17

Tìm  $n$  để  $M_0^{(1)} = x_2$ ;  $M_0^{(2)} = x_4$  là hai mốt của bảng số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau

54	67	87	23	54	76	15	64	74	35	65	60	62	50	46
58	61	49	49	58	59	59	79	82	100	95	64	55	38	72

Gọi  $Q_1$ ,  $Q_3$ ,  $S$  lần lượt là tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ ba và phương sai của mẫu số liệu trên. Tính giá trị của biểu thức  $P = Q_1 + Q_3 + S$  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

- |    |      |    |      |    |      |    |      |    |    |    |     |
|----|------|----|------|----|------|----|------|----|----|----|-----|
| 1. | 2,18 | 2. | 18,9 | 3. | 36,4 | 4. | 56,6 | 5. | 12 | 6. | 583 |
|----|------|----|------|----|------|----|------|----|----|----|-----|

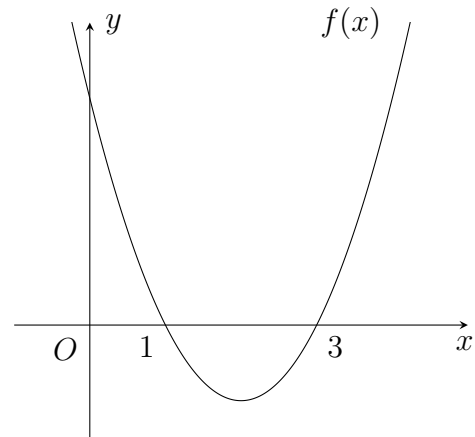
## N. ĐỀ 02

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

#### Câu 1.

Cho đồ thị hàm số bậc hai như hình vẽ bên. Tập nghiệm của bất phương trình  $f(x) \geq 0$  là

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



**Câu 2.** Bảng biến thiên của hàm số  $y = -2x^2 + 4x + 1$  là bảng nào sau đây?

- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 1 | $+\infty$ |
| $y$ | $+\infty$ | 3 | $+\infty$ |
- A.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 1 | $+\infty$ |
| $y$ | $-\infty$ | 3 | $-\infty$ |
- B.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $y$ | $-\infty$ | 1 | $-\infty$ |
- C.
- |     |           |   |           |
|-----|-----------|---|-----------|
| $x$ | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $y$ | $+\infty$ | 1 | $+\infty$ |
- D.

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$ . Có bao nhiêu vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh  $A, B, C$ ?

- A. 3.    B. 6.    C. 4.    D. 9.

**Câu 4.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$ .    B.  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$ .  
 C.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$ .    D.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$ .

**Câu 5.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Véc-tơ nào bằng với  $\vec{AB}$ ?

- A.  $\vec{CD}$ .    B.  $\vec{DA}$ .    C.  $\vec{DC}$ .    D.  $\vec{AC}$ .

**Câu 6.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{AB} + \vec{CA} = \vec{CB}$ .    B.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$ .  
 C.  $\vec{CA} - \vec{BA} = \vec{BC}$ .    D.  $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{CA}$ .

**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $\widehat{B} = 45^\circ$ ,  $AC = 4$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Giá trị của biểu thức  $P = \overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AC}$  bằng

- A.  $32\sqrt{2}$ .                      B. 32.                      C.  $16\sqrt{2}$ .                      D. 16.

**Câu 8.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được  $\sqrt{10} = 3,162277660$ . Giá trị gần đúng của  $\sqrt{10}$  chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 3,17.                      B. 3,16.                      C. 3,15.                      D. 3,10.

**Câu 9.** Tâm ghi lại số liệu từ trang web của Tổng cục thống kê bảng lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2020 tại một trạm quan trắc đặt ở thành phố Đà Nẵng.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa (mm)	50	40	55	60	120	180	90	150	170	200	210	45

Bạn Tâm đã ghi nhầm lượng mưa của một tháng trong bảng bên. Theo em, bạn Tâm đã ghi nhầm số liệu của tháng mấy?

- A. Tháng 11.                      B. Tháng 7.                      C. Tháng 12.                      D. Tháng 1.

**Câu 10.** Cho dãy số liệu thống kê 33, 22, 25, 27, 28, 31, 20. Khi đó trung vị là

- A. 27.                      B. 22.                      C. 28.                      D. 25.

**Câu 11.** Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn vật lý khối 11 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là  $S_x^2 = 0,804$ . Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

- A. 0,897.                      B. 0,789.                      C. 0,857.                      D. 0,899.

**Câu 12.** Bảng số liệu sau cho biết thời gian làm bài tính bằng phút của 30 học sinh.

Thời gian	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
Số học sinh	1	2	3	4	5	6	4	3	2	$N = 30$

Phương sai của mẫu số liệu thống kê trên bằng

- A. 12,64.                      B. 14,28.                      C. 17,02.                      D. 11,48.

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $D, E, F$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $CA$ . Khi đó

- a)  $EF$  là đường trung bình của tam giác  $ABC$ .  
 b)  $\overrightarrow{FE}, \overrightarrow{DB}$  cùng hướng với vectơ  $\overrightarrow{AD}$ .

c)  $\vec{BE} = \vec{FD}$ .

d)  $\vec{DE}$  có các vectơ đối là  $\vec{ED}, \vec{CF}, \vec{FA}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^2 - 4x + 1$  có đồ thị  $(P)$ . Khi đó

a) Tọa độ đỉnh của  $(P)$  là  $I(2; -3)$ .

b) Bề lõm của  $(P)$  hướng xuống.

c) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$  và nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y_{\min} = 3$  khi  $x = 2$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có trọng tâm  $G$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AC$ . Khi đó

a)  $\vec{GN} = \frac{1}{2}\vec{GB}$ .

b)  $\vec{GM} = -\frac{1}{2}\vec{GC}$ .

c)  $\vec{GA} = \vec{GM} + \vec{GN}$ .

d)  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{GM} + \vec{GN}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê số giờ học thêm của 10 học sinh trong một tuần: 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 15. Khi đó

a) Số giờ học thêm trung bình của 10 học sinh trên là 6 giờ.

b) Mốt của mẫu số liệu trên bằng 15.

c) Giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu trên là 15.

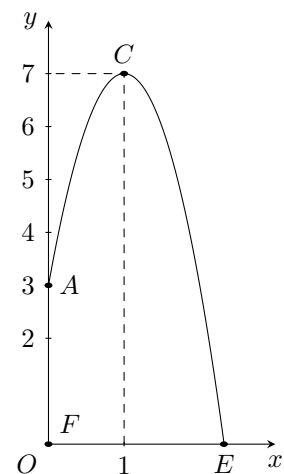
d) Độ lệch chuẩn về số giờ học thêm của 10 học sinh trên là 2,5 giờ.

1.    a Đ b Đ c S d Đ	2.    a Đ b S c S d Đ	3.    a S b Đ c S d S
4.    a Đ b S c Đ d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.**

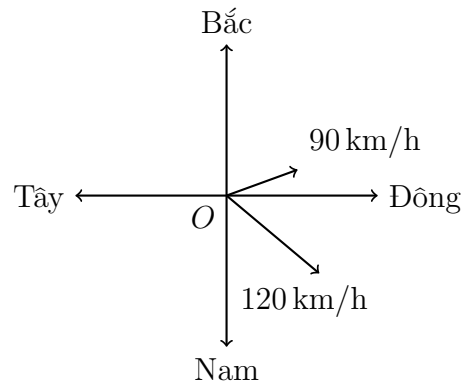
Một viên bi được ném xiên từ vị trí  $A$  cách mặt đất 3 m theo quỹ đạo dạng parabol như hình vẽ bên. Tìm khoảng cách từ vị trí  $E$  đến vị trí  $F$ , biết vị trí  $E$  là nơi viên bi rơi xuống chạm mặt đất (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai).



KQ:

**Câu 2.**

Hai tàu hỏa cùng rời ga cùng một lúc. Một chiếc tàu chạy với vận tốc 90 km/h theo hướng lệch về phía Đông 20° so với hướng Bắc. Chiếc tàu còn lại chạy với vận tốc 120 km/h theo hướng lệch về phía Đông 40° so với hướng Nam. Hỏi hai tàu cách nhau bao xa sau 2 giờ chạy? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

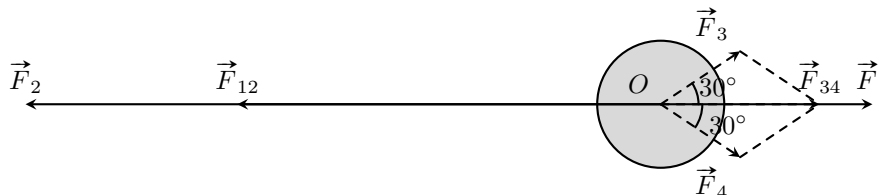


KQ:

**Câu 3.** Một chiếc thuyền đang di chuyển trên một dòng sông từ phía Tây sang phía Đông với vận tốc 20 km/h so với dòng nước. Dòng sông chảy từ Bắc xuống Nam với vận tốc 5 km/h. Tìm vận tốc của thuyền so với bờ (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

KQ:

**Câu 4.** Một vật đang ở vị trí O chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ , trong đó độ lớn lực  $\vec{F}_2$  lớn gấp ba lần độ lớn lực  $\vec{F}_1$ . Để giữ vật đứng yên, người ta cần tác dụng thêm hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$  mỗi lực có độ lớn bằng 30 N và hợp với  $\vec{F}_1$  một góc 30°. Tính tổng độ lớn của hai lực  $\vec{F}_3$  và  $\vec{F}_4$ . (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



KQ:

**Câu 5.** Cho bảng phân bố tần số như sau

Giá trị	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
Tần số	18	$2n + 2$	15	$n^2 - 10n + 13$	20	11	17	19

Tìm  $n$  để  $M_0^{(1)} = x_2$ ;  $M_0^{(2)} = x_4$  là hai một của bảng số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau

75	80	60	55	70	65	90	85	50	95
70	65	55	60	80	75	70	85	90	95

Gọi  $Q_1$ ,  $Q_3$ ,  $S$  lần lượt là tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ ba và phương sai của mẫu số liệu trên. Tính giá trị của biểu thức  $P = Q_1 + Q_3 + S$  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

- |    |      |    |     |    |      |    |     |    |    |    |     |
|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|----|-----|
| 1. | 2,32 | 2. | 216 | 3. | 20,6 | 4. | 104 | 5. | 11 | 6. | 814 |
|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|----|-----|

## O. ĐỀ 03

### PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Đồ thị hàm số  $y = x^2 - 4x + 3$  cắt trục tung tại điểm có tọa độ là

- A. (0; 3).                      B. (3; 0).                      C. (1; 0).                      D. (0; 4).

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = 2x^2 + 4x - 6$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên  $(-2; +\infty)$ .                      B. Hàm số nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên  $(-1; +\infty)$ .                      D. Hàm số nghịch biến trên  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt và không thẳng hàng. Có bao nhiêu cặp vectơ đối được tạo nên từ ba điểm đó

- A. 4.                                      B. 1.                                      C. 3.                                      D. 6.

**Câu 4.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 6, AC = 8$ . Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ .

- A. 7.                                      B. 14.                                      C. 5.                                      D. 10.

**Câu 5.** Cho hình bình hành  $ABCD$ , gọi  $O$  là giao điểm  $AC$  và  $BD$ . Khẳng định nào sau đây là sai

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ .                                      B.  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ .  
C.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ .                                      D.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$ .

**Câu 6.** Cho hình thoi  $ABCD$  có  $AB = 4$  và  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . Tính  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ .

- A. 20.                                      B. 22.                                      C. 24.                                      D. 26.

**Câu 7.** Hãy xác định khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu sau 1; 1; 3; 4; 8; 9; 10; 10; 11; 11; 12.

- A. 8.                                      B. 7.                                      C. 6.                                      D. 5.

**Câu 8.** Tìm số quy tròn của số gần đúng  $a$  biết  $\bar{a} = 0,1891 \pm 0,005$ .

- A. 0,19.                                      B. 0,18.                                      C. 0,189.                                      D. 0,194.

**Câu 9.** Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam)

155	165	150	155	165	170	155	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mốt của mẫu số liệu trên là

- A. 165.                                      B. 155.                                      C. 160.                                      D. 170.

**Câu 10.** Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam)

155	165	150	155	165	170	165	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu trên là

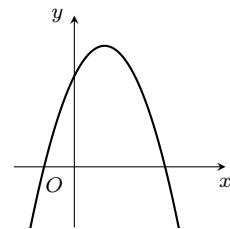
- A. 161.                      B. 159.                      C. 158.                      D. 160.

1.            A	2.            C	3.            C	4.            D	5.            A	6.            C
7.            A	8.            A	9.            B	10.           B		

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.**

Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- a) Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$ .
- b) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.
- c)  $c > 0$ .
- d)  $a < 0; b > 0$ .

**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, G$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và trọng tâm tam giác  $ABC$ . Khi đó

- a)  $2\vec{GM} + \vec{GA} = \vec{0}$ .
- b)  $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = 3\vec{MG}$ .
- c)  $\vec{BA} + \vec{BC} = 3\vec{BG}$ .
- d) Nếu điểm  $P$  thỏa mãn  $3\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} = 3\vec{MG}$  thì  $P$  là trung điểm  $AG$ .

**Câu 3.** Bảng dưới đây thống kê tổng số giờ nắng trong năm 2019 theo từng tháng được đo bởi hai trạm quan sát khí tượng đặt ở Tuyên Quang và Cà Mau.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tuyên Quang	25	89	72	117	106	177	156	203	227	146	117	145
Cà Mau	180	223	257	245	191	111	141	134	130	122	157	173

- a) Số trung bình tổng số giờ nắng của Tuyên Quang là 131,6 giờ .
- b) Phương sai của tổng số giờ nắng của Tuyên Quang là 3 681, 79.
- c) Độ lệch chuẩn của tổng số giờ nắng của Cà Mau là 48, 8.
- d) Tổng số giờ nắng mỗi tháng ở Tuyên Quang thay đổi nhiều hơn ở Cà Mau.

**Câu 4.** Trong một cuộc thi nghề, người ta ghi lại thời gian (đơn vị: phút) hoàn thành một sản phẩm của một số thí sinh ở bảng sau

Thời gian	5	6	7	8	9
Số thí sinh	1	3	5	2	1

- a) Số trung bình của mẫu số liệu  $\bar{x} = 6,9$ .
- b) Trung vị của mẫu số liệu  $Q_2 = 7$ .
- c) Khoảng tứ phân vị  $\Delta Q = 0,5$ .
- d) Mốt của mẫu số liệu  $M_o = 7$ .

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ		

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Kết quả điểm thi học kì 1 của một học sinh lớp 10 như sau

4	9	5	8	10	7	6	5	8
---	---	---	---	----	---	---	---	---

Phương sai của mẫu số liệu trên là (làm tròn đến hàng phần trăm).      KQ:

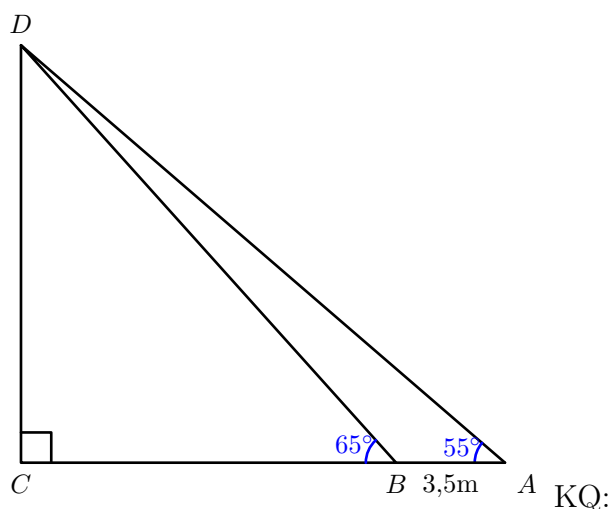
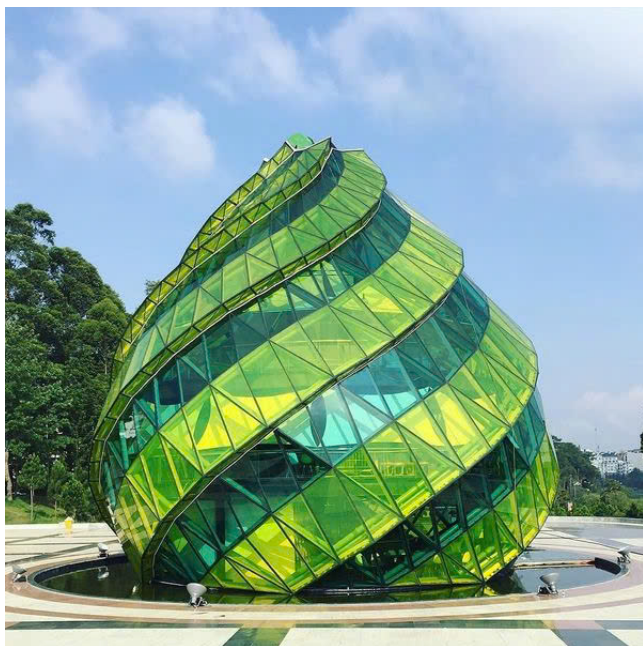
**Câu 2.** Số bàn thắng mà một đội bóng ghi được ở mỗi trận đấu trong một mùa giải được thống kê lại ở bảng sau:

Số bàn thắng	0	1	2	3	4	6
Số trận	5	10	5	3	2	1

Hãy xác định số bàn thắng trung bình đội đó ghi được trong một trận đấu của mùa giải.  
KQ:

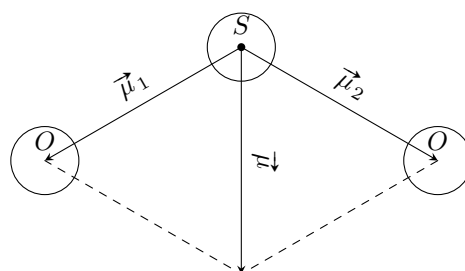
**Câu 3.** Người ta đóng 4 cái cột xuống đất thành hình chữ nhật sao cho có thể dùng đủ 10 m dây (không co giãn) để cột xung quanh. Khi hình chữ nhật có diện tích lớn nhất thì độ dài đường chéo của nó bằng.      KQ:

**Câu 4.** Trong chuyến tham quan hoạt động ngoại khoá tại Đà Lạt của trường THPT A, hai bạn Bình và An cùng thực hiện một ý định rất thú vị đó là đo chiều cao của “*Khối nụ hoa Atisô*” ở Quảng trường Lâm Viên. Hai bạn đã thực hiện các phép đo đạc được mô hình hóa lại như sau: An đứng ở vị trí A, Bình đứng ở vị trí B, chân nụ hoa ở vị trí C, đỉnh nụ hoa ở vị trí D. Biết rằng ba điểm A, B, C thẳng hàng và cạnh CD vuông góc với cạnh AC. Cho biết các số đo  $AB = 3,5$  mét,  $\widehat{BAD} = 55^\circ$ ,  $\widehat{CBD} = 65^\circ$ . Em hãy giúp hai bạn tính chiều cao của “*Khối nụ hoa Atisô*” với những đo đạc trên? (làm tròn đến hàng phần chục).



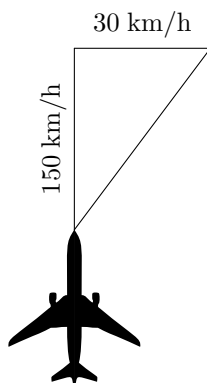
**Câu 5.**

Phân tử sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) có cấu tạo hình chữ V, góc liên kết  $\widehat{OSO}$  gần bằng  $120^\circ$ . Người ta biểu diễn sự phân cực giữa nguyên tử S với mỗi nguyên tử O bằng các véc-tơ  $\vec{\mu}_1$  và  $\vec{\mu}_2$  có cùng phương với liên kết cộng hóa trị, có chiều từ nguyên tử S về mỗi nguyên tử O và cùng có độ dài là 1,6 đơn vị (hình bên). Cho biết véc-tơ tổng  $\vec{\mu} = \vec{\mu}_1 + \vec{\mu}_2$  được dùng để biểu diễn sự phân cực của cả phân tử  $\text{SO}_2$ . Tính độ dài của  $\vec{\mu}$ .



KQ:

**Câu 6.** Một máy bay có véc-tơ vận tốc chỉ theo hướng bắc, vận tốc gió là một véc-tơ theo hướng đông như hình bên. Tính độ dài véc-tơ tổng của hai véc-tơ nói trên.



KQ:

1.	3,64	2.	1,65	3.	3,54	4.	15	5.	2,56	6.	153
----	------	----	------	----	------	----	----	----	------	----	-----

**P. ĐỀ 04**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai?

A.  $y = 2x + 1.$

B.  $y = -x^2 + x.$

C.  $y = \frac{x^2 + 1}{x - 1}.$

D.  $y = (m - 1)x^2 + x + 6.$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^2 + x - 2$ . Giá trị của hàm số tại  $x = 2$  là

A. 2.

B. -2.

C. 4.

D. -4.

**Câu 3.** Cho 3 điểm phân biệt  $A, B, C$ . Có bao nhiêu vectơ tạo thành mà điểm đầu và điểm cuối là các điểm đã cho?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

**Câu 4.** Cho hai vec tơ  $\vec{a} = (-1; 2)$ ,  $\vec{b} = (5; 1)$ . Tìm tọa độ  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ .

A.  $\vec{c} = (4; 3).$

B.  $\vec{c} = (-6; 3).$

C.  $\vec{c} = (-4; -3).$

D.  $\vec{c} = (4; -3).$

**Câu 5.** Cho đẳng thức  $\vec{a} = k\vec{b}$  với  $k \in \mathbb{R}^*$ . Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

A.  $|\vec{a}| = k \cdot |\vec{b}|.$

B.  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  đối nhau khi và chỉ khi  $k = -1$ .

C.  $k > 0$  thì  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  cùng chiều.

D.  $k < 0$  thì  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  ngược chiều.

**Câu 6.** Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b}).$

B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|.$

C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b}).$

D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b}).$

**Câu 7.** Thực hiện đo chiều cao của 4 ngôi nhà, kết quả đo đạc nào trong các kết quả sau chính xác nhất?

A.  $4,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}.$

B.  $6,5m \pm 0,15m.$

C.  $20,3m \pm 0,2m.$

D.  $4,2m \pm 0,12m.$

**Câu 8.** Thời gian để 30 con chuột thoát khỏi mê cung trong một thí nghiệm về động vật được ghi lại như sau (đơn vị phút):

1,97	0,6	4,02	3,20	1,15	6,06	4,44	2,02	3,37	3,65
1,74	2,75	3,81	9,70	8,29	5,63	5,21	4,55	7,60	3,16
3,77	5,36	1,06	1,71	2,47	4,25	1,93	5,15	2,06	1,65

Gọi  $f$  là tỉ lệ phần trăm số liệu nằm trong khoảng  $(1,5; 5,98)$ . Trong các giá trị dưới đây, giá trị nào gần với  $f$  nhất?

A. 76%.

B. 76,6%.

C. 77%.

D. 77,5%.

**Câu 9.** Một xạ thủ bắn 30 viên đạn vào bia kết quả được ghi lại trong bảng phân bố tần số sau:

Điểm	6	7	8	9	10
Tần số	4	3	8	9	6

Khi đó điểm số trung bình cộng là (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm):

- A. 8,33.                      B. 8,34.                      C. 8,31.                      D. 8,32.

**Câu 10.** Một xạ thủ bắn 30 viên đạn vào bia kết quả được ghi lại trong bảng phân bố tần số sau:

Điểm	6	7	8	9	10
Tần số	4	3	8	9	6

Trung vị của bảng số liệu trên là

- A. 8.                      B. 9.                      C. 8,5.                      D. 9,5.

**Câu 11.** Cho hai vec tơ  $\vec{a}, \vec{b}$  thỏa mãn  $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5, (\vec{a}, \vec{b}) = 120^\circ$ . Giá trị của tích vô hướng  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  là

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

**Câu 12.** Cho bảng tần suất:

Số con của 50 hộ gia đình ở địa phương A

Số con	0	1	2	3	4	Cộng
Tần suất (%)	4	20	60	14	2	100%

Có bao nhiêu hộ gia đình chưa thực hiện tốt kế hoạch hóa gia đình (có nhiều hơn 2 con).

- A. 16.                      B. 8.                      C. 20.                      D. 36.

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 1.** Trong mặt phẳng, cho 3 điểm phân biệt  $A, B, C$ . Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

- a) Có 3 vec tơ mà điểm đầu và điểm cuối là ba điểm  $A, B, C$ .
- b)  $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$  với  $I$  là trọng tâm  $\triangle ABC$ .
- c)  $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{CA}$ .
- d)  $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{0}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = 2x^2 - 6x + 1$  có đồ thị là  $(P)$ .

- a) Hàm số bậc hai có đỉnh là  $I\left(\frac{3}{2}; -\frac{7}{2}\right)$ .

- b) Hàm số nghịch biến trên  $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .
- c) Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có tọa độ  $x_1; x_2$ .
- d) Đồ thị hàm số đối xứng qua đường thẳng  $y = \frac{3}{2}$ .

**Câu 3.** Cho hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$ , cạnh bằng  $a$ .

- a)  $\vec{AB} + \vec{CB} = \vec{DB}$ .
- b)  $\vec{OC} - \vec{AD} = \vec{DO}$ .
- c)  $\vec{AO} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- d)  $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{OD}$ .

**Câu 4.** Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau:

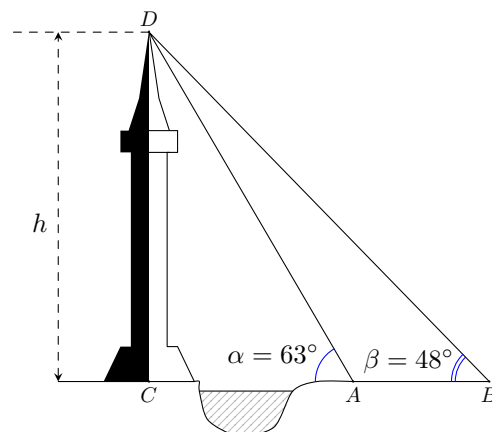
Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

- a) Sản lượng lúa trung bình là  $\bar{x} = 22,1$  tạ.
- b) Phương sai  $S^2 > 2$ .
- c) Giá trị mốt  $M_o = 24$ .
- d) Giá trị trung vị  $M_e = 22$ .

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe Honda Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 triệu đồng và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Vậy doanh nghiệp phải định giá bán mới là bao nhiêu (triệu đồng) để sau khi đã thực hiện giảm giá, lợi nhuận thu được sẽ là cao nhất? KQ:

**Câu 2.** Để đo chiều cao của tháp Cánh Tiên (tháp cổ Chăm Pa ở tỉnh Bình Định) một bạn chọn hai vị trí  $A$  và  $B$  trên mặt đất sao cho ba điểm  $A, B, C$  thẳng hàng, với  $C$  là chân tháp và  $CD = h$  là chiều cao của tháp. Bạn đó đo được  $AB = 24$  m,  $\widehat{CAD} = 63^\circ$ ,  $\widehat{CBD} = 48^\circ$  (tham khảo hình vẽ). Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến một chữ số thập phân)? KQ:



**Câu 3.** Có hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  cùng tác động vào một vật đứng tại điểm  $O$ , biết hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều có cường độ là 50 N và chúng hợp với nhau một góc  $60^\circ$ . Biết vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ là  $a\sqrt{b}$ . Tính  $a + b$ . KQ:

**Câu 4.** Cho tam giác  $ABC$ , gọi  $I$  là điểm trên  $BC$  kéo dài sao cho  $IB = 3IC$ . Gọi  $J, K$  lần lượt là những điểm trên cạnh  $AC, AB$  sao cho  $JA = 2JC; KB = 3KA$ . Khi đó  $\vec{BC} = m \cdot \vec{AI} + n \cdot \vec{JK}$ . Tính tổng  $P = m + n$ . KQ:

**Câu 5.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghé trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày:

7 8 22 20 15 18 19 13 11

Tìm khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu trên. KQ:

**Câu 6.** Mẫu số liệu sau đây cho biết sĩ số của 5 lớp khối 10 tại một trường Trung học phổ thông.

43 45 46 41 40

Tìm phương sai của mẫu số liệu trên. KQ:

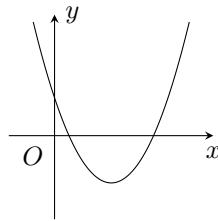
**Q. ĐỀ 05**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x \leq 0\}$ . Tập hợp  $C$  được viết dưới dạng tập hợp nào sau đây?

- A.  $C = (-4; 0]$ .      B.  $C = (-4; 0)$ .      C.  $C = [-4; 0)$ .      D.  $[-4; 0]$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên dưới



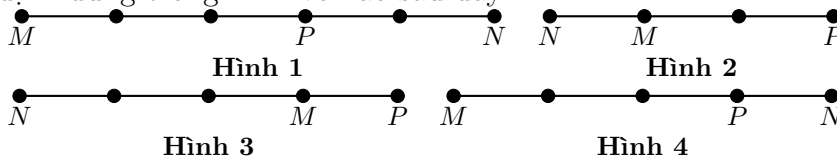
Biết  $y = f(x)$  là một trong các hàm số dưới đây

- A.  $y = 2x + 1$ .      B.  $y = x^2 - 3x - 1$ .      C.  $y = x^2 - 3x + 1$ .      D.  $y = x^2 + 1$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$ ,  $\widehat{C} = 60^\circ$ . Độ dài cạnh  $BC$  bằng với giá trị nào sau đây

- A. 6,25cm.      B. 3cm.      C. 6,24cm.      D. 8cm.

**Câu 4.** Trên đường thẳng  $MN$  lấy điểm  $P$  sao cho  $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$ . Điểm  $P$  được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây?



- A. Hình 3.      B. Hình 2.      C. Hình 4.      D. Hình 1.

**Câu 5.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - 2y \leq 8 \\ 3x + y > 3 \end{cases}$ ?

- A. (0; 1).      B. (0; -4).      C. (1; -1).      D. (1; 1).

**Câu 6.** Cho hình bình hành  $ABCD$  có tâm  $O$ . Khẳng định nào sau đây đúng

- A.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DA}$ .      B.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BO}$ .  
C.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$ .      D.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 7.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  là hai vectơ cùng hướng và đều khác  $\vec{0}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .      B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ .  
C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$ .      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .



- b) Có 5 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của ngũ giác.
- c) Có 3 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các cạnh của tam giác  $ABC$ .
- d) Có 4 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của tứ giác  $ABCD$ .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và  $CD$ . Khi đó

- a)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- b)  $\vec{AI} = \vec{AC} + \vec{AB}$ .
- c)  $\vec{AI} = \vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD}$ .
- d)  $\vec{AJ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe buýt (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến.

1; 4; 5; 6; 6; 8; 10; 11; 12; 25

- a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu là  $\bar{x} = 8,8$  (phút).
- b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là  $\Delta_Q = 5$  (phút).
- c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là  $s \approx 5,27$  (phút).
- d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ		

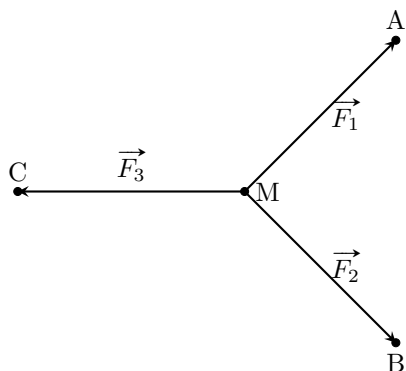
**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một người nông dân thả 1 000 con cá giống vào hồ nuôi vừa mới đào. Biết rằng sau mỗi năm thì số lượng cá trong hồ tăng thêm  $x$  lần số lượng cá ban đầu và  $x$  không đổi. Bằng cách thay đổi kĩ thuật nuôi và thức ăn cho cá. Hỏi sau hai năm để số cá trong hồ là 9000 con thì tốc độ tăng trưởng cá trong hồ là bao nhiêu? Biết tốc độ tăng mỗi năm là không đổi

**Câu 2.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h. Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?

**Câu 3.** Cho tứ giác  $ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC, CD, DA$ . Từ các điểm đã cho tìm các vectơ cùng hướng với vectơ  $\vec{MN}$ .

**Câu 4.** Cho ba lực  $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}, \vec{F}_3 = \vec{MC}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$  và vật đứng yên. Cho biết cường độ của  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều bằng 100N và góc  $\widehat{AMB} = 90^\circ$ . Khi đó tính cường độ của lực  $\vec{F}_3$  (làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 5.** Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường trung học phổ thông.

Khối	10	11	12
Số lớp	14	13	15
Số học sinh	555	519	615

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 40 học sinh. Có bao nhiêu khối lớp bị thống kê sai?

**Câu 6.** Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

1. 5    2. 60,5    3. 2    4. 141    5. 1    6. 3,12

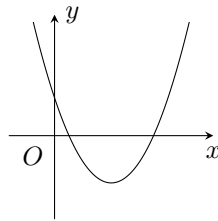
**R. ĐỀ 05**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x \leq 0\}$ . Tập hợp  $C$  được viết dưới dạng tập hợp nào sau đây?

- A.  $C = (-4; 0]$ .      B.  $C = (-4; 0)$ .      C.  $C = [-4; 0)$ .      D.  $[-4; 0]$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên dưới



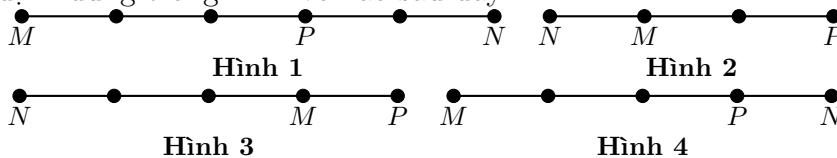
Biết  $y = f(x)$  là một trong các hàm số dưới đây

- A.  $y = 2x + 1$ .      B.  $y = x^2 - 3x - 1$ .      C.  $y = x^2 - 3x + 1$ .      D.  $y = x^2 + 1$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$ ,  $\widehat{C} = 60^\circ$ . Độ dài cạnh  $BC$  bằng với giá trị nào sau đây

- A. 6,25cm.      B. 3cm.      C. 6,24cm.      D. 8cm.

**Câu 4.** Trên đường thẳng  $MN$  lấy điểm  $P$  sao cho  $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$ . Điểm  $P$  được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây?



- A. Hình 3.      B. Hình 2.      C. Hình 4.      D. Hình 1.

**Câu 5.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x - 2y \leq 8 \\ 3x + y > 3 \end{cases}$ ?

- A. (0; 1).      B. (0; -4).      C. (1; -1).      D. (1; 1).

**Câu 6.** Cho hình bình hành  $ABCD$  có tâm  $O$ . Khẳng định nào sau đây đúng

- A.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DA}$ .      B.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BO}$ .  
C.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$ .      D.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 7.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  là hai vectơ cùng hướng và đều khác  $\vec{0}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .      B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ .  
C.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$ .      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ .



- b) Có 5 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của ngũ giác.
- c) Có 3 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các cạnh của tam giác  $ABC$ .
- d) Có 4 vectơ (khác  $\vec{0}$ ) được lập ra từ các đường chéo của tứ giác  $ABCD$ .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm  $BC$  và  $CD$ . Khi đó

- a)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{AD}$ .
- b)  $\vec{AI} = \vec{AC} + \vec{AB}$ .
- c)  $\vec{AI} = \vec{AB} + \frac{3}{2}\vec{AD}$ .
- d)  $\vec{AJ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe buýt (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến.

1; 4; 5; 6; 6; 8; 10; 11; 12; 25

- a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu là  $\bar{x} = 8,8$  (phút).
- b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là  $\Delta_Q = 5$  (phút).
- c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là  $s \approx 5,27$  (phút).
- d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

1. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d Đ	2. <input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S	3. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
4. <input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ		

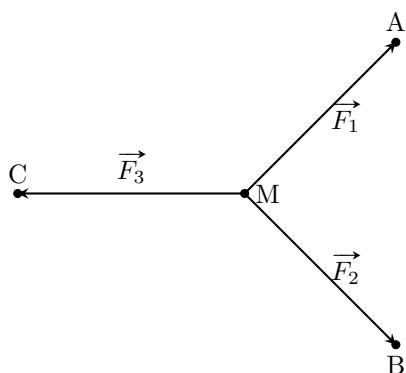
**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một người nông dân thả 1 000 con cá giống vào hồ nuôi vừa mới đào. Biết rằng sau mỗi năm thì số lượng cá trong hồ tăng thêm  $x$  lần số lượng cá ban đầu và  $x$  không đổi. Bằng cách thay đổi kĩ thuật nuôi và thức ăn cho cá. Hỏi sau hai năm để số cá trong hồ là 9000 con thì tốc độ tăng trưởng cá trong hồ là bao nhiêu? Biết tốc độ tăng mỗi năm là không đổi

**Câu 2.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h. Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?

**Câu 3.** Cho tứ giác  $ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC, CD, DA$ . Từ các điểm đã cho tìm các vectơ cùng hướng với vectơ  $\vec{MN}$ .

**Câu 4.** Cho ba lực  $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}, \vec{F}_3 = \vec{MC}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$  và vật đứng yên. Cho biết cường độ của  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều bằng 100N và góc  $\widehat{AMB} = 90^\circ$ . Khi đó tính cường độ của lực  $\vec{F}_3$  (làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 5.** Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường trung học phổ thông.

Khối	10	11	12
Số lớp	14	13	15
Số học sinh	555	519	615

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 40 học sinh. Có bao nhiêu khối lớp bị thống kê sai?

**Câu 6.** Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

1. 5    2. 60,5    3. 2    4. 141    5. 1    6. 3,12