

PHẦN I. (3,0 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. **(HỌC SINH TÔ ĐÁP ÁN VÀO PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM)**

Câu 01. Trong mặt phẳng Oxy cho hai vectơ $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; 0)$. Giá trị $\cos(\vec{a}, \vec{b})$ bằng

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

Câu 02. Cho số gần đúng $a = 158,352$ với độ chính xác $d = 0,01$. Viết được số quy tròn của số a theo độ chính xác đã cho là

- A. 158,4 B. 158,35 C. 158 D. 158,3

Câu 03. Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ cùng phương với vectơ \overrightarrow{AB} là

- A. \overrightarrow{BD} . B. \overrightarrow{CB} . C. \overrightarrow{CD} . D. \overrightarrow{AC} .

Câu 04. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng MN . Với mọi điểm P và G , khẳng định **sai** là

- A. $\overrightarrow{IM} + \overrightarrow{IN} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{IM} = \overrightarrow{NI}$.
C. $\overrightarrow{PM} + \overrightarrow{PN} = \overrightarrow{PI}$. D. $\overrightarrow{NG} + \overrightarrow{MG} = 2\overrightarrow{IG}$.

Câu 05. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$. Tọa độ của \vec{a} là

- A. $\vec{a} = (2; 3)$. B. $\vec{a} = (-2; 3)$. C. $\vec{a} = (2; -3)$. D. $\vec{a} = (-2; -3)$.

Câu 06. Trong mặt phẳng Oxy cho $\overrightarrow{OB} = (2; -1)$. Tọa độ của điểm B là

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

Câu 07. Trong mặt phẳng Oxy cho $P(-1; 4)$, $Q(1; -2)$ thì

- A. $\overrightarrow{PQ} = (0; 2)$. B. $\overrightarrow{PQ} = (2; 6)$ C. $\overrightarrow{PQ} = (0; -6)$. D. $\overrightarrow{PQ} = (2; -6)$.

Câu 08. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1; -1)$, $\vec{b} = (-2; 3)$. Tọa độ của điểm B mà $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$ là

- A. $B(7; -5)$. B. $B(1; 3)$. C. $B(-1; 2)$. D. $B(4; 1)$.

Câu 09. Cho 3 điểm A, B, C bất kì. Khẳng định nào sau đây là **đúng** ?

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

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (1; 5)$, $\vec{b} = (0; 1)$. Tích $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. $(1; 6)$. B. 5. C. $(1; 5)$. D. 6.

Câu 11. Cho biết $|\overrightarrow{AB}| = a$, hỏi $|5\overrightarrow{BA}|$ bằng bao nhiêu?

- A. $5a$. B. $5a^2$. C. a . D. $-5a$.

Câu 12. Cho véc tơ \vec{u} có $|\vec{u}| = 4$, đoạn $AB = 5$. Góc giữa \vec{u} và \overrightarrow{AB} là 120° . Xác định giá trị $\vec{u} \cdot \overrightarrow{AB}$ bằng

- A. 5. B. 10. C. 15. D. -10.

PHẦN II. (2,0 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 02. Trong mỗi ý: **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chỉ chọn **đúng** hoặc **sai**.

(HỌC SINH TÔ ĐÁP ÁN VÀO PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM)

Câu 01. Thống kê số liệu điểm kiểm tra giữa kì 1 môn Toán lớp 10A, 10B thu được kết quả ở hai bảng sau:

Bảng A: Điểm của lớp 10A

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	10	5	7	4	2

Bảng B: Điểm của lớp 10B

Điểm	4	5	6	7	9	10
Số học sinh	2	7	9	6	5	1

- a) Trong bảng A thì số một là 6.
b) Bảng B có số trung vị là 6, số trung bình nhỏ hơn 6,5.
c) Phương sai của bảng A lớn hơn phương sai của bảng B.
d) Quy ước bảng số liệu nào có độ lệch chuẩn nhỏ hơn thì mức độ tập trung của bảng số liệu đó tốt hơn, do đó bảng số liệu A tốt hơn bảng số liệu B

Câu 02. Cho tam giác ABC , có $AB = 3$, $BC = 8$ và góc $B=60^\circ$. Gọi M là điểm thuộc đoạn BC sao cho $MC = 3$

- a) Giá trị lượng giác $\cos(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA}) = \frac{1}{2}$. b) Diện tích tam giác ABC bằng kết quả là $12 \cdot \sin 60^\circ$.
c) Độ dài AM bằng 4,4 (làm tròn đến một chữ số thập phân)
d) Giá trị $\sin BAM = \frac{5}{2\sqrt{19}}$.

PHẦN III. (3,0 điểm, mỗi câu 0,5 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 06. (**HỌC SINH TỎ ĐÁP ÁN VÀO PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM**)

Câu 01. Mẫu số liệu cho biết cân nặng (đơn vị kg) của các học sinh Tở 1 lớp 10B như sau:

45	46	42	50	35	50	45	44	40	56
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Tổng giá trị tất cả các tử phân vị của mẫu số liệu này bằng bao nhiêu?

Câu 02. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (2; 3)$, $\vec{OC} = 2m\vec{i} - 4\vec{j}$. Khi có \vec{a} vuông góc với \vec{OC} thì giá trị số m bằng bao nhiêu?

Câu 03. Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 4MC$, khi đó $\vec{AM} = m\vec{AB} + n\vec{AC}$. Tính giá trị $6m + n$.

Câu 04. Cho tam giác đều ABC cạnh $5\sqrt{3}$ có G là trọng tâm. Tính giá trị $|\vec{CA} - \vec{BG}|$? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 05. Ba học sinh A, B, C dùng hai sợi dây kéo (dây không giãn, khối lượng không đáng kể, buộc vào cùng một điểm) một vật nặng. Học sinh A và B cùng sử dụng một dây, học sinh C kéo sợi dây còn lại. Hai sợi dây sau khi kéo căng thì hợp một góc 90° . Học sinh A và C có lực kéo 14N (N là đơn vị đo lực trong Vật lý), học sinh B có lực kéo 18N. Hỏi lực tác động lên vật nặng có độ lớn bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 06. Bạn An có 100000 đồng, cần mua một số sách Toán và sách Văn. Mỗi cuốn sách Toán có giá 12000 đồng, mỗi cuốn sách Văn có giá 16000 đồng. Số lượng cuốn sách Toán, Văn mà An có thể mua được thuộc miền nghiệm của một hệ bất phương trình. Miền nghiệm này có biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ Oxy là một đa giác. Tính chu vi của đa giác này.

PHẦN IV. (2,0 điểm, mỗi câu 01 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 01 đến câu 02. (**HỌC SINH TRÌNH BÀY BÀI LÀM THEO HÌNH THỨC TỰ LUẬN VÀO GIẤY THI**)

Câu 01. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5a$ và $AD = a\sqrt{3}$. Gọi K là điểm thuộc đoạn AD mà $AK = 2KD$. Xác định giá trị $\vec{BK} \cdot \vec{AC}$.

Câu 02. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1; 3)$, $B(4; -1)$ và $C(-2; -3)$. Xác định tọa độ trung điểm I của cạnh BC và tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
LỚP 10 NĂM HỌC 2024-2025**

PHẦN I (3 điểm) Mỗi câu chọn đúng đáp án chấm 0,25 điểm

STT	123	124	125	126
1	C	D	B	D
2	D	A	D	A
3	B	C	D	C
4	A	C	C	B
5	A	B	A	C
6	D	A	C	B
7	C	D	A	D
8	B	C	B	D
9	D	D	D	A
10	A	B	C	B
11	B	A	B	D
12	C	D	B	C

PHẦN II (2 điểm) Mỗi câu: Đúng 1 ý chấm 0,1 điểm, 2 ý chấm 0,25 điểm, 3 ý chấm 0,5, 4 ý chấm 1,0 điểm

Câu	123	124	125	126
1a	S	Đ	S	S
1b	Đ	Đ	Đ	Đ
1c	Đ	S	Đ	S
1d	S	Đ	Đ	Đ
2a	S	Đ	Đ	S
2b	S	Đ	S	Đ
2c	Đ	Đ	S	S
2d	S	S	Đ	S

PHẦN III (3 điểm) Mỗi câu (viết) tô đúng đáp án chấm 0,5 điểm

Câu	123	124	125	126
1	133	137	134	142
2	2	3	2,1	1,5
3	$m + n = 1$	$6m + n = 2$	1	2
4	6	10	12	8
5	34	35	37	24
6	40	25,0	38,5	23,1

PHẦN IV (2 điểm) Mỗi câu chấm tối đa một điểm

Câu	123	124	125	126	Điểm
1	$+ \overrightarrow{BK} \cdot \overrightarrow{AC} =$ $(\overrightarrow{AK} - \overrightarrow{AB})(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})$ $\left(\frac{3}{4}\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB}\right)(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})$ $= \frac{3}{4}AD^2 - AB^2 = -\frac{5a^2}{2}$	$+ \overrightarrow{BK} \cdot \overrightarrow{AC} =$ $(\overrightarrow{AK} - \overrightarrow{AB})(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})$ $\left(\frac{2}{3}\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB}\right)(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})$ $= \frac{2}{3}AD^2 - AB^2 = -23a^2$	$+ \overrightarrow{AK} \cdot \overrightarrow{BD} =$ $\left(\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}\right)(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})$ $\left(-\overrightarrow{BA} - \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}\right)(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})$ $= \frac{2}{3}BC^2 - BA^2 = -10a^2$	$+ \overrightarrow{DK} \cdot \overrightarrow{AC} =$ $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})\left(\overrightarrow{DC} + \frac{1}{3}\overrightarrow{CB}\right)$ $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD})\left(\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}\right)$ $= AB^2 - \frac{1}{3}AD^2 = 13a^2$	+ Phân tích đúng véc to: 0,5đ + Nhân ra đúng: 0,25 đ + Kết quả đúng: 0,25 đ
2	+ Trung điểm của AB là $I(1; 1)$ + $H(x; y)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\begin{cases} (x+1)^2 + (y-1)^2 = (x-3)^2 + (y-1)^2 \\ (x+1)^2 + (y-1)^2 = (x-2)^2 + (y-4)^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 8x - 8 = 0 \\ 6x + 6y - 18 = 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow H(1; 2)$	+ Trung điểm của BC là $I(1; -2)$ + $H(x; y)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\begin{cases} (x-1)^2 + (y-3)^2 = (x-4)^2 + (y+1)^2 \\ (x-1)^2 + (y-3)^2 = (x+2)^2 + (y+3)^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 6x - 8y - 7 = 0 \\ 6x + 12y + 3 = 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases}$ $\Leftrightarrow H\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$	+ Trung điểm của AB là $M\left(\frac{11}{2}; -\frac{9}{2}\right)$ + $I(x; y)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\begin{cases} (5-x)^2 + (-1-y)^2 = (6-x)^2 + (-8-y)^2 \\ (6-x)^2 + (-8-y)^2 = (5-x)^2 + (-9-y)^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 7y = 37 \\ x + y = -3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -5 \end{cases} \Leftrightarrow I(2; -5)$	+ Trung điểm của AB là $M\left(\frac{-3}{2}; \frac{15}{2}\right)$ + $I(x; y)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\begin{cases} (-2-x)^2 + (11-y)^2 = (-1-x)^2 + (4-y)^2 \\ (-1-x)^2 + (4-y)^2 = (-2-x)^2 + (3-y)^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 7y = -54 \\ x + y = 2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -5 \\ y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow I(-5; 7)$	+ Tính đúng tọa độ trung điểm 0,25đ + Đặt đúng hệ: 0,25đ + Rút gọn đúng hệ 0,25đ + Kết quả đúng: 0,25đ
					Hướng dẫn chung