

NỘI DUNG CẦN ÔN TẬP

1. ĐẠI SỐ Chương V. Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm

1. Số gần đúng và sai số.
2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm
3. Các số đặc trưng đo độ phân tán

2. HÌNH HỌC Chương IV. Véc tơ.

1. Các khái niệm mở đầu
2. Tổng hiệu 2 véc tơ – Tích của véc tơ với 1 số
3. Véc tơ trong mp tọa độ
4. Tích vô hướng của hai véc tơ

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1.Viết số quy tròn của số 3546790 đến hàng trăm.

- A. 3546800. B. 3546700. C. 3547000. D. 3546890.

Câu 2. 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 3. Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13m \pm 0,2m$. Độ chính xác d của phép đo trên là

- A. $d = 347,13m$. B. $347,33m$. C. $d = 0,2m$. D. $d = 346,93m$.

Câu 4. Đo chiều dài của một cây thước, ta được kết quả $\bar{a} = 45 \pm 0,2(cm)$. Khi đó sai số tuyệt đối của phép đo ước lượng là

- A. $\Delta_{45} = 0,2$. B. $\Delta_{45} \leq 0,2$. C. $\Delta_{45} \leq -0,2$. D. $\Delta_{45} = -0,2$.

Câu 5. Cho số gần đúng $a = 8\,141\,378$ với độ chính xác $d = 400$. Hãy viết quy tròn số a .

- A. 8 141 400. B. 8 142 400. C. 8 141 000. D. 8 141 300.

Câu 6. Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2016 được ghi lại như sau $\bar{s} = 94444200 \pm 3000$ (người). Số quy tròn của số gần đúng 94444200 là:

- A. 94400000 B. 94440000. C. 94450000. D. 94444000.

Câu 7. Cho số $a = 367\,653\,964 \pm 213$. Số quy tròn của số gần đúng 367 653 964 là

- A. 367 653 960. B. 367 653 000. C. 367 654 000. D. 367 653 970

Câu 8: Trên một bao gạo có ghi Khối lượng $10 \pm 0,2$ kg, điều đó có nghĩa là gì?

- A. Khối lượng đúng của bao gạo là một số nằm trong khoảng từ 9,8 kg đến 10,2 kg.
B. Khối lượng đúng của bao gạo là một số lớn hơn 10 kg.
C. Khối lượng đúng của bao gạo là một số nhỏ hơn 10kg.
D. Khối lượng đúng của bao gạo là 9,8 kg hoặc là 10,2 kg.

Câu 9. Đo chiều dài của một cây cầu, ta được kết quả $152 \pm 0,2(m)$ thì sai số tương đối của phép đo là:

- A. $\delta_a < 0,1316\%$. B. $\delta_a < 1,316\%$. C. $\delta_a = 0,1316\%$. D. $\delta_a > 0,1316\%$.

Câu 10. Số lượng cây xanh trồng được của lớp 10A trong 5 ngày qua là: 9, 13, 15, 10, 12. Số trung bình của mẫu số liệu trên là:

- A. $\bar{X} = 11,8$. B. $\bar{X} = 11,7$. C. $\bar{X} = 11,6$. D. $\bar{X} = 11,9$.

Câu 11: Cho một mẫu số liệu gồm 2025 số đã được sắp xếp tăng dần. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là trung bình cộng của số thứ 1012 và số thứ 1013
B. Số trung vị là trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 1013.
C. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 1012.
D. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là trung bình cộng của số thứ 1011 và số thứ 1012

b) Cho tam giác đều ABC với đường cao AH . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

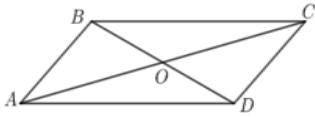
- A. $\overline{HB} = \overline{HC}$. B. $|\overline{AC}| = 2|\overline{HC}|$. C. $|\overline{AH}| = \frac{\sqrt{3}}{2}|\overline{HC}|$. D. $\overline{AB} = \overline{AC}$

Câu 24: Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó vec tơ $\vec{u} = \overline{AD} - \overline{CD} + \overline{CB} - \overline{AB}$ bằng:

- A. $\vec{u} = \overline{AD}$. B. $\vec{u} = \vec{0}$. C. $\vec{u} = \overline{CD}$. D. $\vec{u} = \overline{AC}$.

Câu 25: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overline{CB} + \overline{CD} = \overline{CA}$ B. $\overline{AB} - \overline{BC} = \overline{DB}$.
C. $\overline{OB} - \overline{OC} = \overline{OD} - \overline{OA}$ D. $\overline{DA} - \overline{DB} + \overline{DC} = \vec{0}$.



Câu 26: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G . Khi đó \overline{AG} bằng?

- A. $\frac{1}{2}\overline{GM}$. B. $-\frac{1}{3}\overline{AM}$. C. $\frac{2}{3}\overline{AM}$. D. $-\frac{2}{3}\overline{AM}$.

Câu 27: Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AG} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC})$. B. $\overline{AG} = \frac{1}{3}(\overline{AB} + \overline{AC})$. C. $\overline{AG} = \frac{3}{2}(\overline{AB} + \overline{AC})$. D. $\overline{AG} = \frac{2}{3}(\overline{AB} + \overline{AC})$

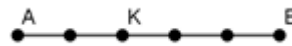
Câu 28: Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt trung điểm của AB, CD . Khi đó \overline{MN} bằng?

- A. $\frac{1}{2}(\overline{AC} + \overline{DB})$. B. $\frac{1}{2}(\overline{AC} + \overline{BD})$. C. $\frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC})$. D. $2(\overline{AC} + \overline{BD})$.

Câu 29. Tìm giá trị của m sao cho $\vec{a} = m\vec{b}$, biết rằng \vec{a}, \vec{b} ngược hướng và $|\vec{a}| = 5, |\vec{b}| = 15$

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

Câu 30: Cho điểm K thuộc đoạn AB sao cho $AK = \frac{2}{3}KB$.

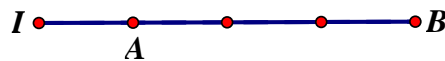


Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $3\overline{KA} + 2\overline{KB} = \vec{0}$. B. $2\overline{AB} = 5\overline{AK}$. C. $\overline{KA} = -\frac{2}{5}\overline{AB}$. D. $\overline{KA} = \frac{2}{3}\overline{KB}$.

Câu 31: Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ bên dưới:

- A. $3\overline{AI} + \overline{AB} = \vec{0}$. B. $3\overline{IA} + \overline{IB} = \vec{0}$. C. $\overline{BI} + 3\overline{BA} = \vec{0}$. D. $\overline{AI} + 3\overline{AB} = \vec{0}$.



Câu 32: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overline{AB} + \overline{AD}|$ bằng:

- A. $2a$ B. $a\sqrt{5}$. C. $a\sqrt{2}$ D. 0

Câu 33: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 4 .

- 1) $|\overline{AB} - \overline{AC}|$ bằng: A. 2 B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$
2) $|\overline{AB} + \overline{AC}|$ bằng: A. 2 B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$

Câu 34: Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overline{MA} + \overline{MB} + 2\overline{MC} = \vec{0}$. Khi đó M là :

- A. Trọng tâm tam giác ABC . B. Trung điểm của AB .
C. Trung điểm của CC' (C' là trung điểm của AB). D. Đỉnh thứ tư của hình bình hành $ACBM$

Câu 35. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \overline{MA}$, $\vec{F}_2 = \overline{MB}$, $\vec{F}_3 = \overline{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều bằng $50N$ và tam giác MAB vuông tại M . Tìm cường độ lực \vec{F}_3

- A. $100N$ B. $100\sqrt{2}N$ C. $50\sqrt{2}N$ D. $200N$

Câu 36: Cho tam giác đều ABC có đường cao AH . Tính

- a) $(\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{BC})$ **A.** 30° . **B.** 60° . **C.** 90° **D.** 150° .
 b) $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AH})$ **A.** 30° . **B.** 60° . **C.** 120° . **D.** 150° .
 c) $(\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{BA})$. **A.** 30° . **B.** 60° . **C.** 120° . **D.** 150° .

Câu 37: Cho hình vuông $ABCD$. Tính $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA})$.

- A.** $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}) = 0$. **D.** $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}) = -1$.

Câu 38: Cho \vec{a} và \vec{b} là hai vectơ cùng 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.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$. **C.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$. **D.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 39: Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} thỏa mãn $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$ và $\vec{a} \cdot \vec{b} = -3$. Xác định góc α giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b}

- A.** $\alpha = 30^\circ$. **B.** $\alpha = 45^\circ$. **C.** $\alpha = 60^\circ$. **D.** $\alpha = 120^\circ$.

Câu 40: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 2a^2$. **B.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -\frac{a^2}{2}$ **D.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{a^2}{2}$

Câu 41: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$.

- A.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = a^2$ **B.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -\frac{a^2}{2}$ **D.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{a^2}{2}$

Câu 42: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$ **B.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2\sqrt{2}$ **C.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{\sqrt{2}}{2}a^2$ **D.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{1}{2}a^2$

Câu 43: Trong mặt phẳng Oxy , cho vectơ $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$. Tọa độ của vectơ \vec{u} là

- A.** $(-3; 2)$. **B.** $(2; -3)$. **C.** $(-2; 3)$. **D.** $(3; -2)$.

Câu 44: Trong mp tọa độ Oxy cho véc tơ $\vec{u} = 3\vec{j} - 2\vec{i}$. Tọa độ của véc tơ \vec{u} là:

- A.** $(3; -2)$ **B.** $(-2; 3)$ **C.** $(3; 2)$ **D.** $(2; 3)$

Câu 45: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $M(4; -3)$ và $N(-2; 0)$.

a) Tọa độ của vectơ \overrightarrow{MN} là

- A.** $(2; -3)$. **B.** $(6; -3)$. **C.** $(-6; 3)$. **D.** $(-2; 3)$.

b) Độ dài đoạn thẳng MN là

- A.** $4\sqrt{3}$ **B.** $3\sqrt{5}$ **C.** $5\sqrt{3}$ **D.** $4\sqrt{5}$

Câu 46: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-2; 0)$, $B(5; -4)$. Tọa độ trung điểm I của AB là

- A.** $I(3; -4)$ **B.** $I\left(\frac{3}{2}; 2\right)$ **C.** $I\left(\frac{3}{2}; -2\right)$ **D.** $I\left(\frac{2}{3}; -2\right)$

Câu 47: Trong mp tọa độ Oxy cho tam giác ABC có $A(1; 5)$, $B(0; -2)$, $C(2; 6)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác là:

- A.** $(3; 1)$ **B.** $(1; 3)$ **C.** $(9; 3)$ **D.** $(3; 9)$

Câu 48: Cho tam giác ABC với $A(-3; 6)$; $B(9; -10)$ và $G\left(\frac{1}{3}; 0\right)$ là trọng tâm. Tọa độ C là:

- A.** $C(5; -4)$. **B.** $C(5; 4)$. **C.** $C(-5; 4)$. **D.** $C(-5; -4)$.

Câu 49: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (x-1; y+2)$ và $\vec{b} = (1; -3)$. Khi đó $\vec{a} = \vec{b}$ khi và chỉ khi

A. $\begin{cases} x = -2 \\ y = -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$

Câu 50. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(-3;5), B(2;-2), C(1;4)$. Tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành là

A. $D(2;5)$. B. $D(5;2)$. C. $D(-2;11)$. D. $D(-4;11)$.

Câu 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (-1;2), \vec{b} = (5;-7)$. Tọa độ của vec tơ $\vec{a} + \vec{b}$ là

A. $(6;-9)$. B. $(4;-5)$. C. $(-6;9)$. D. $(-5;-14)$.

Câu 52. Cho các vectơ $\vec{a} = (4;-2), \vec{b} = (-1;-1), \vec{c} = (2;5)$. Tọa độ của vectơ $\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ là

A. $\vec{x} = (1;0)$ B. $\vec{x} = (5;0)$ C. $\vec{x} = (5;-10)$ D. $\vec{x} = (9;-10)$

Câu 53. Trong mp Oxy , cho các điểm $A(-3; 3), B(1; 4), C(2; -5)$. Tọa độ điểm M thỏa $2\vec{MA} - \vec{BC} = 4\vec{CM}$ là

A. $M\left(\frac{1}{6}; -\frac{5}{6}\right)$ B. $M\left(\frac{1}{6}; \frac{5}{6}\right)$ C. $M\left(\frac{5}{6}; -\frac{1}{6}\right)$ D. $M\left(-\frac{1}{6}; -\frac{5}{6}\right)$

Câu 54. Trong mp tọa độ, vec tơ nào sau đây có độ dài bằng 1?

A. $\vec{u} = (1; 1)$ B. $\vec{v} = (1; -1)$ C. $\vec{c} = \left(2; \frac{1}{2}\right)$ D. $\vec{d} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{-1}{\sqrt{2}}\right)$

Câu 55. Góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (1;1)$ và $\vec{v} = (-2;0)$ là.

A. 45° . B. 135° . C. 30° . D. 60° .

Câu 56. Trong mp tọa độ, cặp vec tơ nào sau đây cùng phương?

A. $\vec{u} = (2; 3)$ và $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}; 6\right)$ B. $\vec{a} = (\sqrt{2}; 6)$ và $\vec{b} = (1; 3\sqrt{2})$

C. $\vec{i} = (1; 0)$ và $\vec{j} = (0; 1)$ D. $\vec{c} = (1; 3)$ và $\vec{d} = (2; -6)$

Câu 57. Trong mp tọa độ, cặp vec tơ nào sau đây vuông góc với nhau?

A. $\vec{u} = (2; 3)$ và $\vec{v} = (4; 6)$ B. $\vec{u} = (1; -1)$ và $\vec{v} = (-1; 1)$

C. $\vec{u} = (a; b)$ và $\vec{v} = (-b; a)$ D. $\vec{u} = (1; 1)$ và $\vec{v} = (2; 0)$

Câu 58. Cho các vectơ $\vec{a} = (4;-2), \vec{b} = (m;1)$. Tìm số m để hai vectơ \vec{a} và \vec{b} cùng phương ?

A. $m = -3$ B. $m = -2$ C. $m = 4$ D. $m = 2$

Câu 59. Trong mặt phẳng tọa độ, cho hai vectơ $\vec{u} = (2;-m)$ và $\vec{v} = (m; m+1)$. Có bao nhiêu giá trị của m để hai vectơ $\vec{u}; \vec{v}$ vuông góc với nhau?

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

Câu 60 : Trong mặt phẳng hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; 1), B(-1; 7)$. Tọa độ điểm $M(m-4; 1-m)$ thỏa mãn tam giác MAB vuông tại A là :

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

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai.

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

Câu 61. Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Số quy tròn của 31416,1 đến hàng chục là 31420

b) số quy tròn của 31,135 đến hàng phần trăm là 31,14 .

c) Số quy tròn của 110,32344 đến hàng phần nghìn là 110,323 .

d) Giá trị gần đúng của số $\sqrt[3]{2}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,26 .

Câu 62. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau.

- a) Cho số gần đúng $a = 1,04527$ với độ chính xác $d = 0,4$. Số quy tròn của a là 1,00000
- b) Cho $\bar{a} = 234,6543 \pm 0,003$. Số quy tròn của a là 234,65
- c) Cho số gần đúng $a = 2841275$ với độ chính xác $d = 300$. Số quy tròn của a là 2841200
- d) Cho $\bar{a} = 3.1463 \pm 0,001$. Số quy tròn của a là 3,146

Câu 63: Cho mẫu số liệu sau: 4;5;6;7;8;4;9;4;3. Khi đó:

- a) Số trung bình: $\bar{x} = 5,5$
- b) Mốt: $M_o = 3$.
- c) Trung vị là $M_e = 4$.
- d) Tứ phân vị thứ ba là $Q_3 = 7$.

Câu 64: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Toán của 20 học sinh.

| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
|-------------|---|---|---|---|---|---|----|------|
| Số học sinh | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 1 | 20 |

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Mốt của mẫu số liệu là 5.
- b) Điểm kiểm tra trung bình của nhóm học sinh là 5.
- c) Số trung vị của mẫu số liệu là 7.
- d) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là 6.

Câu 65: Mẫu số liệu sau ghi rõ số tiền thưởng tết Nguyên Đán của 13 nhân viên của một công ty (đơn vị : triệu đồng):

10 10 11 12 12 13 14,5 15 18 20 20 21 28.

Khi đó:

- a) Trung vị là 13,5 ;
- b) Mẫu số liệu có mốt bằng 10.
- c) Khoảng biến thiên là : $R = 18$.
- d) Khoảng tứ phân vị là : $\Delta Q = 8,5$.

Câu 66: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O, M là một điểm bất kỳ. Khi đó:

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

Câu 67: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm BC và CD . Khi đó:

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

Câu 68: Cho $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j}, \vec{b} = \vec{i} - \vec{j}$. Khi đó:

- a) $\vec{a} = (3; -2)$
- b) $\vec{b} = (-1; 1)$
- c) $2\vec{a} + 3\vec{b} = (9; 1)$
- d) $\vec{a} - 2\vec{b} = (1; 4)$

Câu 69: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có các đỉnh thỏa mãn

$\vec{OA} = 2\vec{i} - \vec{j}, \vec{OB} = \vec{i} + \vec{j}, \vec{OC} = 4\vec{i} + \vec{j}$. Khi đó:

- a) $A(2; -1), B(1; 1), C(4; 1)$
- b) E là trung điểm AB nên $E\left(\frac{3}{2}; 0\right)$
- c) G là trọng tâm ΔABC nên $G\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$
- d) Điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành có tọa độ là $D(2; -1)$

Câu 70: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; 3), B(2; 5)$. Khi đó:

- a) $\vec{AB} = (3; -2)$
- b) $AB = \sqrt{13}$
- c) Tọa độ điểm M thỏa mãn: $\vec{AM} = (-4; 1)$ là $M(-5; 4)$
- d) Tọa độ điểm N thỏa mãn $\vec{NB} = -4\vec{AB}$ là $N(14; 13)$

Câu 71: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $\vec{a} = (-2; 3), \vec{b} = (4; 1)$. Khi đó:

- a) $\vec{a}(\vec{a} - \vec{b}) = 12$
- b) $(\vec{a} + \vec{b})(2\vec{a} - \vec{b}) = 4$
- c) Vector $\vec{c} = m\vec{i} + \vec{j}$ vuông góc với \vec{a} khi $m = \frac{3}{2}$
- d) Tọa độ vector \vec{d} sao cho $\vec{a} \cdot \vec{d} = 4, \vec{b} \cdot \vec{d} = -2$ bằng $\left(-\frac{5}{7}; \frac{6}{7}\right)$

Câu 72: 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) $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{BC} + \vec{BD}) = a^2$

PHẦN III. TƯ LUẬN

Bài 1. Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mỗi mẫu số liệu sau đây:

- a) Thời gian hoàn thành một sản phẩm của mười hai thí sinh (đơn vị phút):
5 6 6 9 8 7 12 7 7 8 8 10
- b) Cân nặng (đơn vị: tấn) của 7 con voi được cho trong dãy sau: 5 4 4,5 5,5 6 4 5
- c) Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây):

| | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|
| Thời gian | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Số bạn | 7 | 8 | 10 | 9 | 7 |

Bài 2: Cho tam giác ABC. Các điểm D; E nằm trên cạnh BC; F là điểm nằm trên tia đối của tia CB biết rằng $BD = DE = EC = CF$. Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AB}; \vec{b} = \overrightarrow{AC}$.

Biểu thị các véc tơ $\overrightarrow{BD}; \overrightarrow{BE}; \overrightarrow{BF}; \overrightarrow{AD}; \overrightarrow{AE}; \overrightarrow{AF}$ theo các véc tơ $\vec{a}; \vec{b}$?

Bài 3. Cho tam giác ABC. Hãy xác định

1) điểm K sao cho $\overrightarrow{KA} + 3\overrightarrow{KC} = \vec{0}$

2) điểm M sao cho $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$

Bài 4: Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, G thứ tự là trung điểm của AB; CD và MN; E là trọng tâm tam giác BCD.

Chứng minh: 1) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$

2) $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{ED} = 4\overrightarrow{EG}$

3) $\overrightarrow{EA} = 4\overrightarrow{EG}$

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

1) Chứng minh 3 điểm A, B, C tạo thành một tam giác.

2) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

3) Tìm tọa độ điểm E sao cho C là trọng tâm của tam giác ABE

4) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABDC là hình bình hành. Tìm tọa độ giao điểm 2 đường chéo của hình bình hành đó.

5) Tìm tọa độ điểm M sao cho $2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$

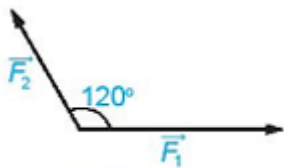
6) Tìm tọa độ điểm Q sao cho $2\overrightarrow{QA} - \overrightarrow{QB} - 3\overrightarrow{QC} = \overrightarrow{BA}$

7) Tính chu vi tam giác ABC

8) Tìm tọa độ điểm N thuộc trục hoành sao cho 3 điểm A, B, N thẳng hàng

9) Tìm tọa độ điểm F thuộc trục tung sao cho vectơ $\overrightarrow{FA} + \overrightarrow{FB} + \overrightarrow{FC}$ có độ dài ngắn nhất.

Bài 6. Hình vẽ sau biểu diễn hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 cùng tác động lên một vật, cho $|\vec{F}_1| = 3 \text{ N}; |\vec{F}_2| = 2 \text{ N}$. Tính độ lớn của hợp lực $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$.



Hình 4.19

Bài 7. Sự chuyển động của một tàu thủy được thể hiện trên một mặt phẳng tọa độ như sau: Tàu khởi hành từ vị trí A(1;2) chuyển động thẳng đều với vận tốc (tính theo giờ) được biểu thị bởi vectơ $\vec{v} = (3;4)$. Xác định vị trí của tàu (trên mặt phẳng tọa độ) tại thời điểm sau khi khởi hành 1,5 giờ.

-----HẾT-----