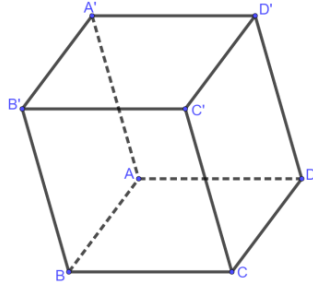


Câu 9. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, $\overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D'}$ bằng



- A. $\overrightarrow{A'D}$. B. $\overrightarrow{A'B}$. C. $\vec{0}$. D. $\overrightarrow{A'C}$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$ cho $\vec{a}(2;3;6)$. Khi đó độ dài của vectơ \vec{a} là

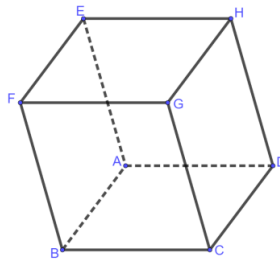
- A. -7 . B. 5 . C. 6 . D. 7 .

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (2; -1; 3)$, $\vec{b} = (1; 3; -2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (4; -7; 7)$. B. $\vec{c} = (0; -7; 7)$. C. $\vec{c} = (0; 7; 7)$. D.

$\vec{c} = (0; -7; -7)$.

Câu 12. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$, có bao nhiêu vectơ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và là vectơ đối của \overrightarrow{DC} ?

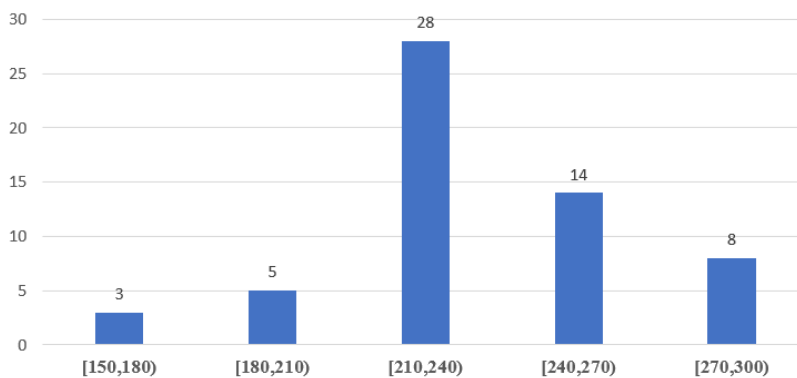


- A. 3 . B. 2 . C. 4 . D. 1 .

PHẦN II. (3 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d)

ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Thành tích nhảy xa của lớp 12A được cho ở biểu đồ sau



Từ biểu đồ trên ta có bảng số liệu ghép nhóm như sau:

Thành tích (cm)	[150;180)	[180;210)	[210;240)	[240;270)	[270;300)
Số học sinh	3	5	28		8

Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Tần số của nhóm $[240;270)$ là 14.

b) Phương sai của mẫu số liệu trên bằng 881 (làm tròn tới hàng đơn vị).

c) Khoảng biến thiên của bảng số liệu ghép nhóm trên là $R = 150$ (cm).

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên là 40 (cm).

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, ΔABC với $A(1;2;3)$, $B(5;0;-1)$ và $C(-3;1;7)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

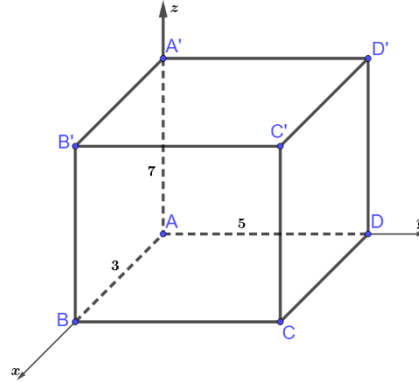
a) Chu vi ΔABC bằng 23,1 làm tròn tới hàng phân chục.

b) $\cos BAC = \frac{5\sqrt{33}}{33}$.

c) Tọa độ $\overrightarrow{AB} = (4; -2; -4)$.

d) Khi $ABCD$ là hình bình hành thì hoành độ của điểm D bằng 7.

Câu 3. Cho một hình hộp chữ nhật không nắp có ba kích thước lần lượt là $3 \times 5 \times 7$ và được đặt vào hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ. Các khẳng định sau đúng hay sai:



a) $A''(a;b;c)$ là điểm đối xứng của A qua mặt phẳng (Oxy) . Khi đó $a+b+c=0$.

b) Đỉnh $A'(0;0;7)$.

c) Một chú kiến xuất phát từ điểm B bên ngoài của hình hộp (giả sử chú kiến chỉ bò trên bề mặt của hình hộp) và một miếng mồi của kiến tại điểm O là tâm đáy $ABCD$ ở bên trong hộp. Gọi M là điểm chú kiến phải đi qua trên cạnh $A'B'$ sao cho quãng đường mà con kiến tìm đến miếng mồi là ngắn nhất. Khi đó $x_M = \frac{7}{11}$.

d) Khoảng cách giữa hai điểm A và C' bằng $\sqrt{15}$.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một chất điểm chịu tác động bởi 3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ có chung điểm đặt A và có giá vuông góc nhau từng đôi một. Biết cường độ của các lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ lần lượt là 10 N, 8 N và 5 N. Xác định cường độ của hợp lực (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

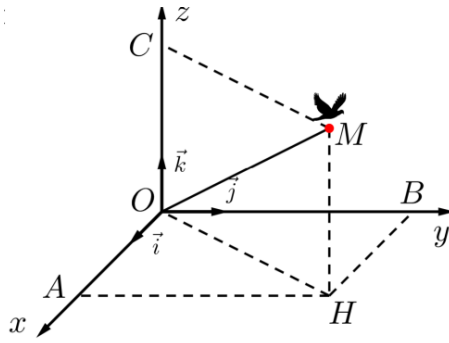
Câu 2. Bạn Mai dự định đăng kí xét tuyển vào đại học các ngành khối A00 (thi Toán, Vật lí, Hoá học). Bạn tìm hiểu điểm chuẩn năm trước của một số trường đóng trên những địa bàn không quá xa nơi gia đình mình sinh sống. Thông tin bạn thu được là:

Điểm chuẩn các ngành tuyển khối A00 của 20 trường trong vùng

19	19,5	20,2	20,5	20,5	20,7	20,85	21	21,3	21,5
21,5	21,5	21,7	21,7	21,8	22,2	22,5	22,8	23	23,5

Lập mẫu số liệu ghép nhóm cho mẫu số liệu bạn Mai thu thập được, với độ dài các nhóm ghép là 1 và nhóm đầu tiên là $[19; 20)$. Hãy xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn tới hàng phân chục).

Câu 3. Một chú chim bồ câu đang ở vị trí M trong không gian $Oxyz$ như hình sau. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống mặt phẳng (Oxy) . Biết $OM = 100$, $(\vec{i}, \overrightarrow{OH}) = 60^\circ$, $(\overrightarrow{OH}, \overrightarrow{OM}) = 45^\circ$. Khi đó tọa độ của điểm M là $M(a;b;c)$.



Tính giá trị biểu thức $S = a - b + c$ (làm tròn tới hàng đơn vị).

Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (1; 2; 1)$, $\vec{b} = (-2; 3; 4)$, $\vec{c} = (0; 1; 2)$ và $\vec{d} = (4; 2; 0)$. Biết rằng $\vec{d} = x\vec{a} + y\vec{b} + z\vec{c}$. Giá trị $x + y + z$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$ cho trước, (đơn vị đo: km), trong khoảng thời gian 10 phút, radar phát hiện hai máy bay chiến đấu di chuyển với vận tốc và hướng không đổi: Máy bay (I) bay từ điểm $A(100; 50; 10)$ đến điểm $B(240; 100; 12)$. Máy bay (II) bay từ điểm $C(80; 40; 6)$ đến điểm $D(220; 100; 9)$.



Nếu hai máy bay giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì khoảng cách giữa hai máy bay sau 15 phút tiếp theo là bao nhiêu (làm tròn tới hàng đơn vị)?

Câu 6. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm là $A(1; 3; -1)$, $B(3; -1; 5)$. Điểm $M(x; y; z)$ thỏa mãn hệ thức $\overline{MA} = 3\overline{MB}$. Khi đó $x + y + z$ bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU



KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: TOÁN – KHỐI 12

Ngày kiểm tra: 26/12/2024

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề 266

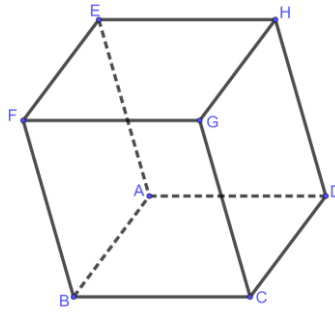
PHẦN I. (4 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một vườn thú ghi lại tuổi thọ (đơn vị: năm) của 20 con hổ và thu được kết quả như sau:

Tuổi thọ	[14;15)	[15;16)	[16;17)	[17;18)	[18;19)
Số con hổ	1	3	8	6	2

Khoảng biến thiên (đơn vị: năm) của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng số liệu đã cho là

Câu 12. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$, có bao nhiêu vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và là vector đối của \overrightarrow{DC} ?



A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

PHẦN II. (3 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, ΔABC với $A(1;2;3)$, $B(5;0;-1)$ và $C(-3;1;7)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

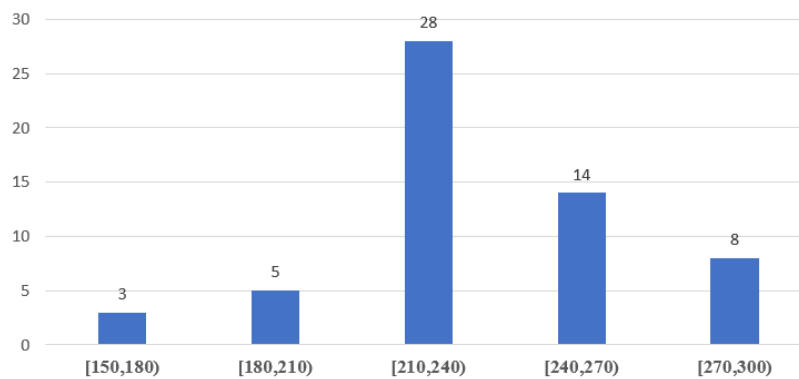
a) Tọa độ $\overrightarrow{AB} = (4; -2; -4)$.

b) $\cos BAC = \frac{5\sqrt{33}}{33}$.

c) Khi $ABCD$ là hình bình hành thì hoành độ của điểm D bằng 7.

d) Chu vi ΔABC bằng 23,1 làm tròn tới hàng phần chục.

Câu 2. Thành tích nhảy xa của lớp 12A được cho ở biểu đồ sau



Từ biểu đồ trên ta có bảng số liệu ghép nhóm như sau:

Thành tích (cm)	[150;180)	[180;210)	[210;240)	[240;270)	[270;300)
Số học sinh	3	5	28		8

Các khẳng định sau đúng hay sai?

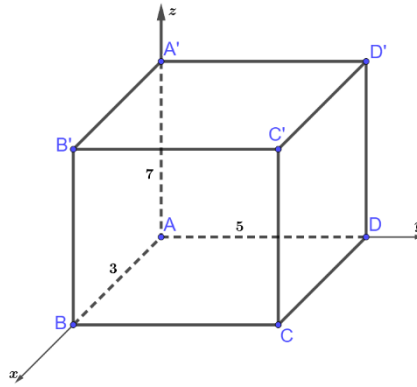
a) Tần số của nhóm $[240;270)$ là 14.

b) Phương sai của mẫu số liệu trên bằng 881 (làm tròn tới hàng đơn vị).

c) Khoảng biến thiên của bảng số liệu ghép nhóm trên là $R = 150$ (cm).

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên là 40 (cm).

Câu 3. Cho một hình hộp chữ nhật không nắp có ba kích thước lần lượt là $3 \times 5 \times 7$ và được đặt vào hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ. Các khẳng định sau đúng hay sai:



a) Đỉnh $A'(0;0;7)$.

b) Một chú kiến xuất phát từ điểm B bên ngoài của hình hộp (giả sử chú kiến chỉ bò trên bề mặt của hình hộp) và một miếng mồi của kiến tại điểm O là tâm đáy $ABCD$ ở bên trong hộp. Gọi M là điểm chú kiến phải đi qua trên cạnh $A'B'$ sao cho quãng đường mà con kiến tìm đến miếng mồi là ngắn nhất. Khi đó $x_M = \frac{7}{11}$.

c) Khoảng cách giữa hai điểm A và C' bằng $\sqrt{15}$.

d) $A''(a;b;c)$ là điểm đối xứng của A qua mặt phẳng (Oxy) . Khi đó $a+b+c=0$.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 6.

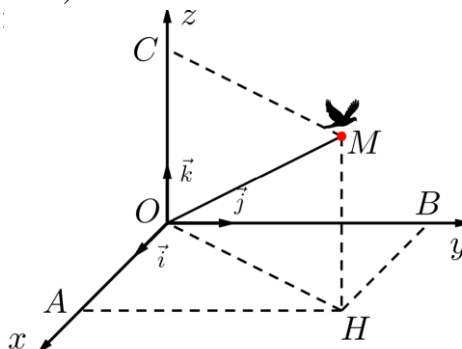
Câu 1. Một chất điểm chịu tác động bởi 3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ có chung điểm đặt A và có giá vuông góc nhau từng đôi một. Biết cường độ của các lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ lần lượt là 10 N, 8 N và 5 N. Xác định cường độ của hợp lực (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$ cho trước, (đơn vị đo: km), trong khoảng thời gian 10 phút, radar phát hiện hai máy bay chiến đấu di chuyển với vận tốc và hướng không đổi: Máy bay (I) bay từ điểm $A(100;50;10)$ đến điểm $B(240;100;12)$. Máy bay (II) bay từ điểm $C(80;40;6)$ đến điểm $D(220;100;9)$.



Nếu hai máy bay giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì khoảng cách giữa hai máy bay sau 15 phút tiếp theo là bao nhiêu (làm tròn tới hàng đơn vị)?

Câu 3. Một chú chim bồ câu đang ở vị trí M trong không gian $Oxyz$ như hình sau. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống mặt phẳng (Oxy) . Biết $OM=100$, $(\vec{i}, \overrightarrow{OH})=60^\circ$, $(\overrightarrow{OH}, \overrightarrow{OM})=45^\circ$. Khi đó tọa độ của điểm M là $M(a;b;c)$.



Tính giá trị biểu thức $S = a - b + c$ (làm tròn tới hàng đơn vị).

- Câu 4.** Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm là $A(1;3;-1)$, $B(3;-1;5)$. Điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn hệ thức $\overline{MA} = 3\overline{MB}$. Khi đó $x+y+z$ bằng bao nhiêu?
- Câu 5.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (1;2;1)$, $\vec{b} = (-2;3;4)$, $\vec{c} = (0;1;2)$ và $\vec{d} = (4;2;0)$. Biết rằng $\vec{d} = x\vec{a} + y\vec{b} + z\vec{c}$. Giá trị $x+y+z$ bằng bao nhiêu?
- Câu 6.** Bạn Mai dự định đăng kí xét tuyển vào đại học các ngành khối A00 (thi Toán, Vật lí, Hoá học). Bạn tìm hiểu điểm chuẩn năm trước của một số trường đóng trên những địa bàn không quá xa nơi gia đình mình sinh sống. Thông tin bạn thu được là:

Điểm chuẩn các ngành tuyển khối A00 của 20 trường trong vùng

19	19,5	20,2	20,5	20,5	20,7	20,85	21	21,3	21,5
21,5	21,5	21,7	21,7	21,8	22,2	22,5	22,8	23	23,5

Lập mẫu số liệu ghép nhóm cho mẫu số liệu bạn Mai thu thập được, với độ dài các nhóm ghép là 1 và nhóm đầu tiên là $[19;20)$. Hãy xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn tới hàng phần chục).

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU



KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: TOÁN – KHỐI 12

Ngày kiểm tra: 26/12/2024

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

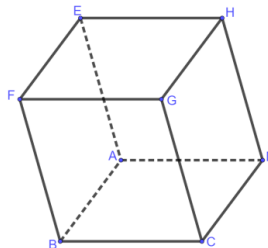
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề
337

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I. (4 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

- Câu 1.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (2;-1;3)$, $\vec{b} = (1;3;-2)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.
A. $\vec{c} = (0;-7;7)$. B. $\vec{c} = (0;7;7)$. C. $\vec{c} = (0;-7;-7)$. D. $\vec{c} = (4;-7;7)$.
- Câu 2.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vector \overline{AB} có tọa độ là:
A. $(3;1;1)$. B. $(3;3;-1)$. C. $(-1;-1;-3)$. D. $(1;1;3)$.
- Câu 3.** Cho hình hộp $ABCD.EFGH$, có bao nhiêu vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và là vector đối của \overline{DC} ?

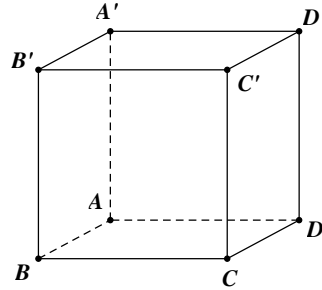


- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

- Câu 4.** Trong không gian $Oxyz$, cho ΔABC với $A(1;-4;1)$, $B(1;0;2)$, $C(1;1;3)$. Khi đó tọa độ trọng tâm G của ΔABC bằng

- A. $G\left(\frac{3}{2}; -\frac{3}{2}; 3\right)$. B. $G\left(\frac{1}{3}; -1; 0\right)$. C. $G\left(\frac{1}{3}; -\frac{5}{3}; \frac{4}{3}\right)$. D. $G(1; -1; 2)$.

Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ) có cạnh bằng 3.



Giá trị của $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'D'}$.

- A. $9\sqrt{2}$. B. $\frac{9}{2}$. C. 9. D. 0.

Câu 6. Một vườn thú ghi lại tuổi thọ (đơn vị: năm) của 20 con hổ và thu được kết quả như sau:

Tuổi thọ	[14;15)	[15;16)	[16;17)	[17;18)	[18;19)
Số con hổ	1	3	8	6	2

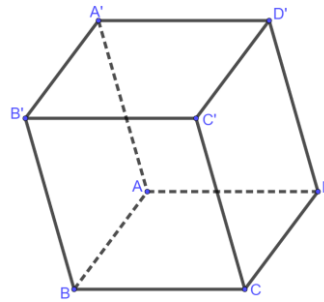
Khoảng biến thiên (đơn vị: năm) của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng số liệu đã cho là

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

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$ cho $\vec{a}(2;3;6)$. Khi đó độ dài của vectơ \vec{a} là

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

Câu 8. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, $\overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D'}$ bằng



- A. $\overrightarrow{A'C}$. B. $\overrightarrow{A'B}$. C. $\vec{0}$. D. $\overrightarrow{A'D}$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; -2; 3)$ và $\vec{b} = (3; 0; 4)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. 9. B. 5. C. 15. D. 36.

Câu 10. Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 11. Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 10 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

- A. [0; 20). B. [20; 40). C. [60; 80). D. [40; 60).

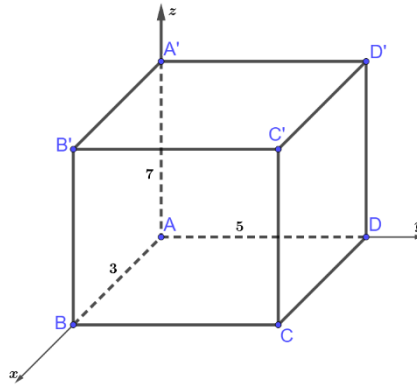
Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, vectơ $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$ có tọa độ là

- A. (2; -3; 0). B. (2; 0; -3). C. (2; 1; -3). D. (-2; 0; 3).

PHẦN II. (3 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d)

ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Cho một hình hộp chữ nhật không nắp có ba kích thước lần lượt là $3 \times 5 \times 7$ và được đặt vào hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ. Các khẳng định sau đúng hay sai:

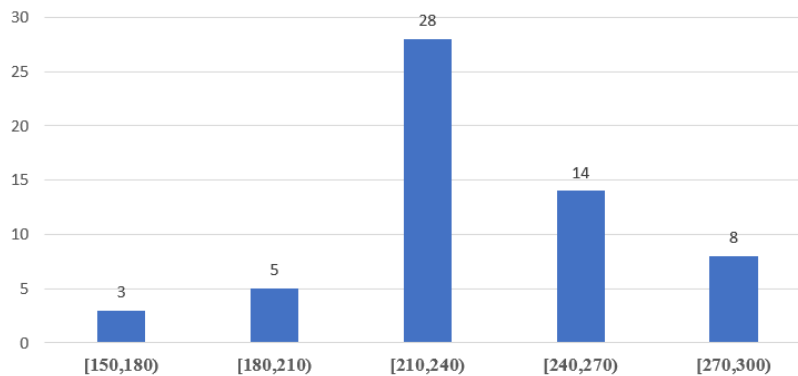


- a) Đỉnh $A'(0;0;7)$.
- b) $A''(a;b;c)$ là điểm đối xứng của A qua mặt phẳng (Oxy) . Khi đó $a+b+c=0$.
- c) Một chú kiến xuất phát từ điểm B bên ngoài của hình hộp (giả sử chú kiến chỉ bò trên bề mặt của hình hộp) và một miếng mồi của kiến tại điểm O là tâm đáy $ABCD$ ở bên trong hộp. Gọi M là điểm chú kiến phải đi qua trên cạnh $A'B'$ sao cho quãng đường mà con kiến tìm đến miếng mồi là ngắn nhất. Khi đó $x_M = \frac{7}{11}$.
- d) Khoảng cách giữa hai điểm A và C' bằng $\sqrt{15}$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, ΔABC với $A(1;2;3)$, $B(5;0;-1)$ và $C(-3;1;7)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Khi $ABCD$ là hình bình hành thì hoành độ của điểm D bằng 7 .
- b) $\cos BAC = \frac{5\sqrt{33}}{33}$.
- c) Tọa độ $\overrightarrow{AB} = (4; -2; -4)$.
- d) Chu vi ΔABC bằng $23,1$ làm tròn tới hàng phần chục.

Câu 3. Thành tích nhảy xa của lớp 12A được được cho ở biểu đồ sau



Từ biểu đồ trên ta có bảng số liệu ghép nhóm như sau:

Thành tích (cm)	[150;180)	[180;210)	[210;240)	[240;270)	[270;300)
Số học sinh	3	5	28		8

Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Tần số của nhóm $[240;270)$ là 14 .
- b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên là 40 (cm).
- c) Khoảng biến thiên của bảng số liệu ghép nhóm trên là $R = 150$ (cm).
- d) Phương sai của mẫu số liệu trên bằng 881 (làm tròn tới hàng đơn vị).

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm là $A(1;3;-1)$, $B(3;-1;5)$. Điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} = 3\overrightarrow{MB}$. Khi đó $x+y+z$ bằng bao nhiêu?

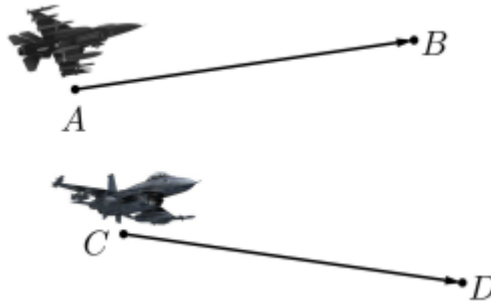
Câu 2. Bạn Mai dự định đăng kí xét tuyển vào đại học các ngành khối A00 (thi Toán, Vật lí, Hoá học). Bạn tìm hiểu điểm chuẩn năm trước của một số trường đóng trên những địa bàn không quá xa nơi gia đình mình sinh sống. Thông tin bạn thu được là:

Điểm chuẩn các ngành tuyển khối A00 của 20 trường trong vùng

19	19,5	20,2	20,5	20,5	20,7	20,85	21	21,3	21,5
21,5	21,5	21,7	21,7	21,8	22,2	22,5	22,8	23	23,5

Lập mẫu số liệu ghép nhóm cho mẫu số liệu bạn Mai thu thập được, với độ dài các nhóm ghép là 1 và nhóm đầu tiên là $[19; 20)$. Hãy xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn tới hàng phần chục).

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$ cho trước, (đơn vị đo: km), trong khoảng thời gian 10 phút, radar phát hiện hai máy bay chiến đấu di chuyển với vận tốc và hướng không đổi: Máy bay (I) bay từ điểm $A(100; 50; 10)$ đến điểm $B(240; 100; 12)$. Máy bay (II) bay từ điểm $C(80; 40; 6)$ đến điểm $D(220; 100; 9)$.

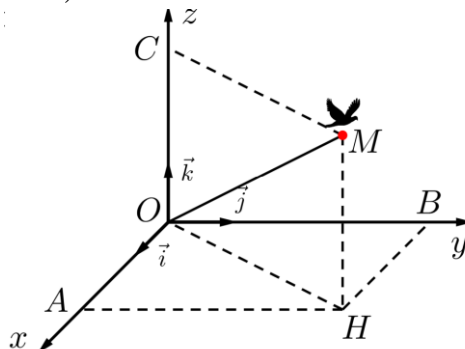


Nếu hai máy bay giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì khoảng cách giữa hai máy bay sau 15 phút tiếp theo là bao nhiêu (làm tròn tới hàng đơn vị)?

Câu 4. Một chất điểm chịu tác động bởi 3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ có chung điểm đặt A và có giá vuông góc nhau từng đôi một. Biết cường độ của các lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ lần lượt là 10 N, 8 N và 5 N. Xác định cường độ của hợp lực (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (1; 2; 1)$, $\vec{b} = (-2; 3; 4)$, $\vec{c} = (0; 1; 2)$ và $\vec{d} = (4; 2; 0)$. Biết rằng $\vec{d} = x\vec{a} + y\vec{b} + z\vec{c}$. Giá trị $x + y + z$ bằng bao nhiêu?

Câu 6. Một chú chim bồ câu đang ở vị trí M trong không gian $Oxyz$ như hình sau. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống mặt phẳng (Oxy) . Biết $OM = 100$, $(\vec{i}, \overline{OH}) = 60^\circ$, $(\overline{OH}, \overline{OM}) = 45^\circ$. Khi đó tọa độ của điểm M là $M(a; b; c)$.



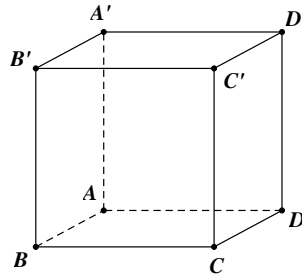
Tính giá trị biểu thức $S = a - b + c$ (làm tròn tới hàng đơn vị).

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vector \overrightarrow{AB} có tọa độ là:
A. $(3;1;1)$. **B.** $(-1;-1;-3)$. **C.** $(3;3;-1)$. **D.** $(1;1;3)$.

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ) có cạnh bằng 3.



Giá trị của $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'D'}$.

A. $\frac{9}{2}$. **B.** $9\sqrt{2}$. **C.** 0. **D.** 9.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, vector $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$ có tọa độ là

A. $(-2;0;3)$. **B.** $(2;1;-3)$. **C.** $(2;-3;0)$. **D.** $(2;0;-3)$.

Câu 12. Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 10 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

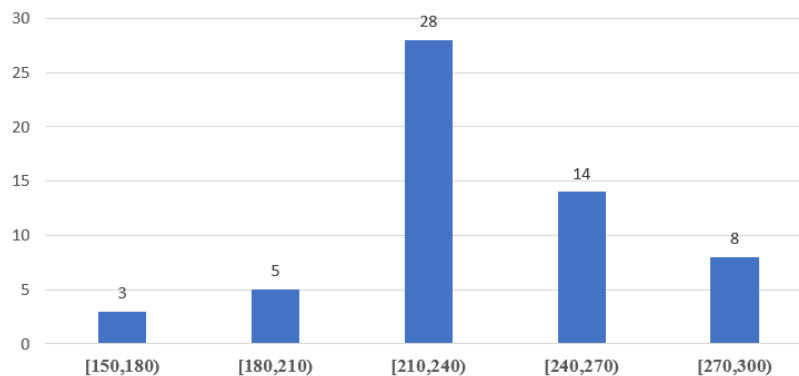
Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. $[60; 80)$ **B.** $[40; 60)$. **C.** $[0; 20)$. **D.** $[20; 40)$.

PHẦN II. (3 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 1. Thành tích nhảy xa của lớp 12A được cho ở biểu đồ sau



Từ biểu đồ trên ta có bảng số liệu ghép nhóm như sau:

Thành tích (cm)	$[150;180)$	$[180;210)$	$[210;240)$	$[240;270)$	$[270;300)$
Số học sinh	3	5	28		8

Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a)** Tần số của nhóm $[240; 270)$ là 14.
- b)** Khoảng biến thiên của bảng số liệu ghép nhóm trên là $R = 150$ (cm).
- c)** Phương sai của mẫu số liệu trên bằng 881 (làm tròn tới hàng đơn vị).
- d)** Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên là 40 (cm).

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, ΔABC với $A(1;2;3)$, $B(5;0;-1)$ và $C(-3;1;7)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

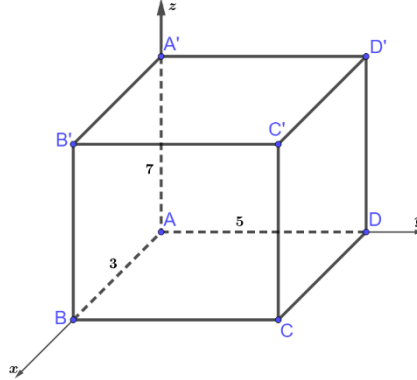
a) Tọa độ $\overrightarrow{AB} = (4; -2; -4)$.

b) Chu vi ΔABC bằng 23,1 làm tròn tới hàng phần chục.

c) $\cos BAC = \frac{5\sqrt{33}}{33}$.

d) Khi $ABCD$ là hình bình hành thì hoành độ của điểm D bằng 7.

Câu 3. Cho một hình hộp chữ nhật không nắp có ba kích thước lần lượt là $3 \times 5 \times 7$ và được đặt vào hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ. Các khẳng định sau đúng hay sai:



a) Đỉnh $A'(0;0;7)$.

b) $A''(a;b;c)$ là điểm đối xứng của A qua mặt phẳng (Oxy) . Khi đó $a+b+c=0$.

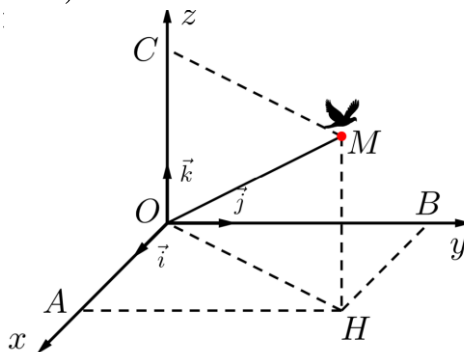
c) Khoảng cách giữa hai điểm A và C' bằng $\sqrt{15}$.

d) Một chú kiến xuất phát từ điểm B bên ngoài của hình hộp (giả sử chú kiến chỉ bò trên bề mặt của hình hộp) và một miếng mồi của kiến tại điểm O là tâm đáy $ABCD$ ở bên trong hộp. Gọi M là điểm chú kiến phải đi qua trên cạnh $A'B'$ sao cho quãng đường mà con kiến tìm đến miếng mồi là ngắn nhất. Khi đó $x_M = \frac{7}{11}$.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một chất điểm chịu tác động bởi 3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ có chung điểm đặt A và có giá vuông góc nhau từng đôi một. Biết cường độ của các lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ lần lượt là 10 N, 8 N và 5 N. Xác định cường độ của hợp lực (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 2. Một chú chim bồ câu đang ở vị trí M trong không gian $Oxyz$ như hình sau. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống mặt phẳng (Oxy) . Biết $OM = 100$, $(\vec{i}, \overrightarrow{OH}) = 60^\circ$, $(\overrightarrow{OH}, \overrightarrow{OM}) = 45^\circ$. Khi đó tọa độ của điểm M là $M(a;b;c)$.



Tính giá trị biểu thức $S = a - b + c$ (làm tròn tới hàng đơn vị).

Câu 3. Bạn Mai dự định đăng kí xét tuyển vào đại học các ngành khối A00 (thi Toán, Vật lí, Hoá học). Bạn tìm hiểu điểm chuẩn năm trước của một số trường đóng trên những địa bàn không quá xa nơi gia đình mình sinh sống. Thông tin bạn thu được là:

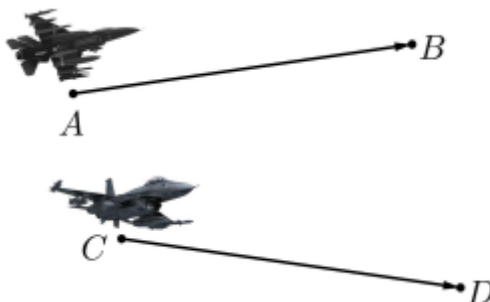
Điểm chuẩn các ngành tuyển khối A00 của 20 trường trong vùng

19	19,5	20,2	20,5	20,5	20,7	20,85	21	21,3	21,5
21,5	21,5	21,7	21,7	21,8	22,2	22,5	22,8	23	23,5

Lập mẫu số liệu ghép nhóm cho mẫu số liệu bạn Mai thu thập được, với độ dài các nhóm ghép là 1 và nhóm đầu tiên là [19;20). Hãy xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn tới hàng phần chục).

Câu 4. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm là $A(1;3;-1)$, $B(3;-1;5)$. Điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn hệ thức $\overline{MA} = 3\overline{MB}$. Khi đó $x+y+z$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$ cho trước, (đơn vị đo: km), trong khoảng thời gian 10 phút, radar phát hiện hai máy bay chiến đấu di chuyển với vận tốc và hướng không đổi: Máy bay (I) bay từ điểm $A(100;50;10)$ đến điểm $B(240;100;12)$. Máy bay (II) bay từ điểm $C(80;40;6)$ đến điểm $D(220;100;9)$.



Nếu hai máy bay giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì khoảng cách giữa hai máy bay sau 15 phút tiếp theo là bao nhiêu (làm tròn tới hàng đơn vị)?

Câu 6. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (1;2;1)$, $\vec{b} = (-2;3;4)$, $\vec{c} = (0;1;2)$ và $\vec{d} = (4;2;0)$. Biết rằng $\vec{d} = x\vec{a} + y\vec{b} + z\vec{c}$. Giá trị $x+y+z$ bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn thi: TOÁN – KHỐI 12

Ngày kiểm tra: 26/12/2024



BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,33 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
138	C	C	A	B	C	B	C	B	D	D	B	C
266	B	B	A	B	B	A	C	C	D	C	C	C
337	A	D	D	D	D	D	A	A	C	D	B	B
442	C	C	B	C	D	A	C	C	D	C	D	D
100	C	C	B	C	D	A	C	D	D	D		

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 câu được 0,1 điểm; đúng 2 câu được 0,25 điểm; đúng 3 câu được 0,5 điểm; đúng 4 câu được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3
138	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S
266	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ
337	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ

442	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S
100	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
138	14	1,1	45	2	25	9
266	14	25	45	9	2	1,1
337	9	1,1	25	14	2	45
442	14	45	1,1	9	25	2
100	1,1	9	2			

BẢNG MÔ TẢ CHI TIẾT NỘI DUNG CÂU HỎI HỌC KÌ 1 K12

PHẦN I. CÂU HỎI 4 ĐÁP ÁN

Chủ Đề	Câu	Cấp Độ	NỘI DUNG CHI TIẾT CÂU HỎI
BÀI 1: Vectơ và các phép toán trong không gian	1	NB	Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ tìm vectơ bằng (hoặc vectơ đối) với vectơ được tạo từ 2 đỉnh của hình hộp.
	2	NB	Xác định đẳng thức đúng (sử dụng quy tắc 3 điểm).
	3	NB	Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, xác định vectơ tổng (sử dụng quy tắc hình hộp).
	4	TH	Cho hình lập phương biết cạnh a . Tính tích vô hướng của 2 vectơ có giá của vectơ thứ nhất nằm trên cạnh, giá vectơ thứ 2 nằm trên đường chéo của một mặt của hình lập phương
BÀI 2: Tọa độ vectơ trong không gian	5	NB	Xác định tọa độ \vec{u} khi biết dạng biểu diễn $u = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$.
	6	NB	Tìm tọa độ \overline{AB} khi biết tọa độ điểm A, B .
	7	NB	Cho tọa độ \vec{u}, \vec{v} xác định tọa độ $\vec{w} = m\vec{u} + n\vec{v}$.
	8	NB	Tìm tọa độ trung điểm hoặc trọng tâm.
	9	NB	Tính độ lớn của vectơ.
	10	NB	Tính tích vô hướng của \vec{u} và \vec{v} .
BÀI 3: Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	11	NB	Cho bảng thống kê mẫu số liệu ghép nhóm, tìm phương sai hoặc độ lệch chuẩn, khoảng biến thiên.
	12	TH	Cho bảng thống kê mẫu số liệu ghép nhóm, tìm nhóm chứa tứ phân vị Q_1 hoặc Q_3 .

PHẦN II. CÂU HỎI ĐÚNG - SAI

Chủ Đề	Câu - Nội dung đề	Cấp Độ	NỘI DUNG CHI TIẾT CÂU HỎI
BÀI 2:	Câu 1	NB	a) Tìm tọa độ vectơ \overline{AB}
		NB	b) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.
		TH	c) Tìm chu vi tam giác ΔABC .

Tọa độ vectơ trong không gian	Câu 2	Bài toán thực tế được cho sẵn hệ trục tọa độ trong hình vẽ	TH	d) Tính $\cos ABC$.
			NB	a) Tìm tọa độ điểm trong hình vẽ.
			NB	b) Tìm tọa độ hình chiếu, điểm đối xứng qua mặt phẳng – trục tọa độ
			TH	c) Xác định khoảng cách giữa hai điểm.
			VD	d) Tìm điểm để biểu thức độ lớn - vectơ đạt giá trị lớn nhất – nhỏ nhất.
BÀI 3: Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	Câu 3	Cho đồ thị cột hoặc đường và một bảng thống kê mẫu số liệu ghép nhóm bị thiếu 1 ô tần số.	NB	a) Xác định giá trị tần số bị thiếu trong bảng thống kê đã cho.
			NB	b) Khoảng biến thiên.
			NB	c) Phương sai hoặc độ lệch chuẩn.
			TH	d) Khoảng tứ phân vị.

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Chủ Đề	Câu	Cấp Độ	NỘI DUNG CHI TIẾT CÂU HỎI
BÀI 1: Vectơ và các phép toán trong không gian	1	TH	Xác định tọa độ điểm thỏa mãn đẳng thức vectơ.
	2	VD	Bài toán thực tế về tổng hợp lực (3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$).
BÀI 2: Tọa độ vectơ trong không gian	3	TH	Cho tọa độ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ không đồng phẳng. Hãy phân tích tọa độ \vec{d} theo các $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$.
	4	VD	Bài toán thực tế áp dụng tính chất 2 vectơ cùng phương.
	5	VD	Bài toán thực tế về xác định vị trí bằng phương pháp ghép trục.
BÀI 3: Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	6	VD	Xác định phương sai, độ lệch chuẩn, khoảng tứ phân vị (để cho bảng số liệu gốc, cho nhóm bắt đầu và độ dài nhóm để học sinh lập bảng thống kê mẫu số liệu ghép nhóm).