

ĐỀ ÔN SỐ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm với nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho mệnh đề : “Nếu một tứ giác là hình thang cân thì tứ giác đó có hai đường chéo bằng nhau”. Phát biểu mệnh đề trên bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện cần”.

- A. Điều kiện cần để tứ giác là hình thang cân là tứ giác đó có hai đường chéo bằng nhau.
B. Điều kiện cần để tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là tứ giác đó là hình thang cân .
C. Tứ giác là hình thang cân kéo theo tứ giác đó có hai đường chéo bằng nhau.
D. Tứ giác là hình thang cân là điều kiện cần tứ giác đó có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 2: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$

- A. $X = \{0\}$. B. $X = \{1\}$. C. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$. D. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 3: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2 + 3y > 0$. B. $x^2 + y^2 < 2$. C. $x + y^2 \geq 0$. D. $x + y \geq 0$.

Câu 4: Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

- A. $(-1; 4)$. B. $(-2; 4)$. C. $(0; 0)$. D. $(-3; 4)$.

Câu 5: Cho góc α tù. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $\sin \alpha < 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\tan \alpha > 0$. D. $\cot \alpha < 0$.

Câu 6: Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

- A. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. D. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$

Câu 7: Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\overline{AA} = \vec{0}$. B. $\vec{0}$ cùng hướng với mọi vectơ.
C. $|\overline{AB}| > 0$. D. $\vec{0}$ cùng phương với mọi vectơ.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $\overline{AD} = \overline{BC}$. B. $\overline{AB} = \overline{AC}$. C. $\overline{AC} = \overline{DB}$. D. $\overline{AB} = \overline{CD}$.

Câu 9: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$, điều đó có nghĩa là gì?

- A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ $151,8m$ đến $152,2m$.
B. Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn 152 m.
C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn 152 m.
D. Chiều dài đúng của cây cầu là $151,8$ m hoặc là $152,2$ m.

Câu 10: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần trăm.

- A. 1,73. B. 1,732. C. 1,7. D. 1,7320

Câu 11: Khi kiểm tra ngẫu nhiên một số công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê lại độ tuổi của họ ở bảng sau:

Tuổi	25	26	27	29	31	34
Số công nhân	4	9	8	3	1	1

Tìm Một của mẫu số liệu trên.

- A. 9. B. 26,5. C. 28. D. 26.

Câu 12: Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày:

7 8 22 15 20 18 19 13 11.

Tìm trung vị của mẫu số liệu này.

- A. 20 B. 18 C. 15 D. 11

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M là trung điểm CD .

- a) Hai vectơ \overline{AB} và \overline{CD} cùng phương. b) $|\overline{AC}| = |\overline{BD}|$.
- c) $\overline{MD} - \overline{MA} = \overline{MC} - \overline{MB}$. d) $\overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AB} + \overline{AD}$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2;5), B(-4;-2), C(1;5)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Ba điểm A, B, C không thẳng hàng. b) Điểm $G\left(-\frac{5}{3}; \frac{8}{3}\right)$ là tọa độ trọng tâm của tam giác ABC .
- c) Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi đó tọa độ điểm D là $D(3;10)$. d) Số đo $\widehat{ACB} = 45^\circ$.

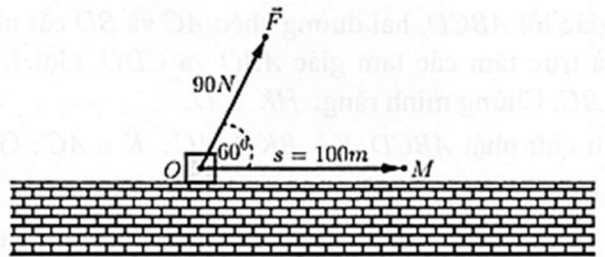
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Phần bù của tập hợp $(-\infty; -2)$ trong $(-\infty; 4)$ có bao nhiêu phần tử là số nguyên?

Câu 2: Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 1 \leq 0 \\ y + 1 \geq 0 \\ x - y + 3 \geq 0 \end{cases}$. Khi đó

giá trị lớn nhất của biểu thức $M = 2x + y$ bằng bao nhiêu?

Câu 3: Một người dùng một lực \vec{F} có độ lớn $90N$ làm một vật dịch chuyển một đoạn $100m$. Biết lực \vec{F} hợp với hướng dịch chuyển một góc 60° . Tính công sinh ra bởi lực \vec{F} .



Câu 4: Sự chuyển động của một tàu thủy được thể hiện trên một mặt phẳng tọa độ như sau: Tàu khởi hành từ vị trí $A(2;1)$, chuyển động thẳng đều với vận tốc (tính theo giờ) được biểu thị bởi vectơ $\vec{v} = (2;2)$ (xem hình mô phỏng). Hỏi sau bao nhiêu giờ thì tàu đến được vị trí $B(6;5)$ (trên mặt phẳng tọa độ)?

PHẦN III. Tự luận. (3,0 điểm).

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(1;-2), B(-1;1), C(3;1)$.

- a) Tìm tọa độ $\overline{BC}, \overline{AC}$.
- b) Tìm tọa độ điểm F thỏa mãn $\overline{AF} = \overline{BC} - 2\overline{AC} + 2\overline{CF}$.

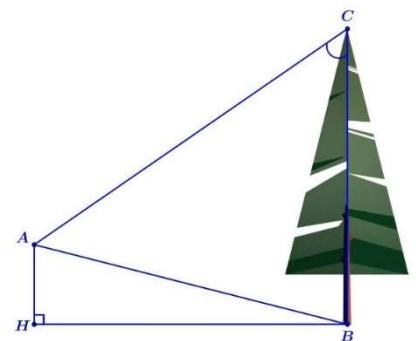
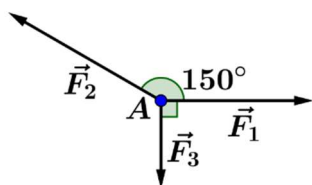
Câu 2: Điểm Toán và điểm Vật lý trong một đợt kiểm tra của 10 học sinh tổ 1 của lớp 10A được thống kê ở bảng sau:

Học sinh	HS1	HS2	HS3	HS4	HS5	HS6	HS7	HS8	HS9	HS10
Điểm Toán	7,6	6,7	7,0	6,2	10,0	7,8	8,0	7,0	6,4	7,3
Điểm Vật lý	6,8	6,0	5,2	6,1	9,3	6,0	5,7	5,5	6,4	10,0

- a) Tìm điểm trung bình môn Toán và môn Vật lý của mẫu số liệu trên.
- b) Dựa vào số trung bình trên, em hãy cho biết giữa môn Toán và Vật lý các bạn học sinh tổ 1 học tốt môn nào hơn?

Câu 3: Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (hình vẽ). Biết $AH = 4m, HB = 20m, \widehat{BAC} = 45^\circ$. Tính chiều cao của cây (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 4: Một chất điểm A chịu tác động của ba lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ như hình vẽ bên và ở trạng thái cân bằng (tức là $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$). Biết lực \vec{F}_2 có độ lớn là $30N$. Hỏi độ lớn của lực \vec{F}_3 là bao nhiêu N ?



ĐỀ ÔN SỐ 2

PHẦN I. Câu trắc nghiệm với nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " được phát biểu là

- A. "Mọi số thực đều có bình phương là một số dương".
- B. "Mọi số thực đều có bình phương là một số không dương".
- C. "Mọi số thực đều có bình phương là một số không âm".
- D. "Mọi số thực đều có bình phương là một số âm".

Câu 2: Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

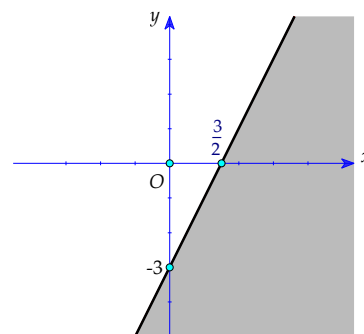
- A. $X = (-2; 3]$.
- B. $X = (-2; 3)$.
- C. $X = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$.
- D. $X = \{0; 1; 2; 3\}$.

Câu 3: Hệ nào dưới đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} y - x > 0 \\ y^2 + 7x < 0 \end{cases}$.
- B. $\begin{cases} x + 3y \geq -9 \\ y - x < 5 \end{cases}$.
- C. $\begin{cases} \frac{x}{y} + 4y > 0 \\ 3y - 2x > 0 \end{cases}$.
- D. $\begin{cases} y - 2xy > 6 \\ 5x + y > -1 \end{cases}$.

Câu 4: Trong hệ trục tọa độ Oxy , miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y \leq 3$ là miền không tô đậm trong hình vẽ bên dưới. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình trên?

- A. $(0; 2)$.
- B. $(4; -2)$.
- C. $(0; 0)$.
- D. $(1; -3)$.



Câu 5: Cho góc α thỏa mãn $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Tìm khẳng định sai.

- A. $\tan \alpha > 0$.
- B. $\sin \alpha > 0$.
- C. $\cot \alpha > 0$.
- D. $\cos \alpha < 0$.

Câu 6: Tính giá trị của biểu thức $P = \sin 78^\circ - \cos 12^\circ$.

- A. 0.
- B. 0,32.
- C. 90.
- D. 66

Câu 7: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối trùng nhau.
- B. $\vec{0}$ cùng phương với mọi vector.
- C. $\vec{0}$ có độ dài bằng 0.
- D. $\vec{0}$ ngược hướng với mọi vector.

Câu 8: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

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

Câu 9: Số quy tròn của số gần đúng $5,678213 \pm 0,01$ là

- A. 5,67.
- B. 5,6.
- C. 5,7.
- D. 5,68.

Câu 10: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{5}$ và làm tròn đến hàng phần chục.

- A. 2,2.
- B. 2.
- C. 2,23.
- D. 2,3

Câu 11: Giá trị nào sau đây không dùng để đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu không ghép nhóm?

- A. Số trung bình.
- B. Giá trị bất thường.
- C. Mốt.
- D. Trung vị.

Câu 12: Điểm kiểm tra môn toán của 10 học sinh lớp 10A được ghi lại như sau:

6 5 7 4 8 9 3 6 7 9.

Điểm trung bình của 10 học sinh trên là

- A. 6,0.
- B. 6,4.
- C. 6,5.
- D. 7,5.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh bằng a . Gọi M là điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{DM}$.

- a) Hai vector \overrightarrow{AD} và \overrightarrow{BC} bằng nhau.
- b) $|\overrightarrow{AC}| = a$.
- c) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC}$.
- d) M là trọng tâm tam giác ABC

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho bốn điểm $A(3; -2), B(7; 1), C(0; 1), D(-8; -5)$.

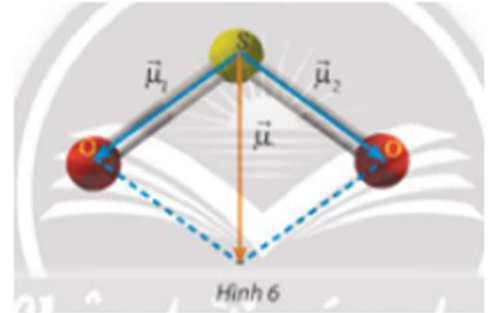
- a) Hai vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ cùng hướng.
- b) Trọng tâm của tam giác ABD là $G\left(\frac{2}{3}; -2\right)$.
- c) Tứ giác $ABCF$ là hình bình hành với $F(4; -2)$.
- d) Tọa độ giao điểm của AC và BD là $M(2; -1)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 2025)$ và $B = [-5; +\infty)$. Giao của hai tập hợp A và B có bao nhiêu phần tử là số nguyên?

Câu 2: Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = 3y - 2x$ với $(x; y)$ là nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} x - 10y \leq 35 \\ x - y \geq -1 \\ 2x + y \leq 7 \end{cases}$$



Câu 3: Phân tử sulfur dioxide (SO_2) có cấu tạo hình chữ V, góc liên kết \widehat{OSO} gần bằng 120° . Người ta biểu diễn sự phân cực giữa nguyên tử S với mỗi nguyên tử O bằng các vector $\vec{\mu}_1$ 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 6). Cho biết vector tổng $\vec{\mu} = \vec{\mu}_1 + \vec{\mu}_2$ được dùng để biểu diễn sự phân cực của cả phân tử SO_2 . Tính độ dài của $\vec{\mu}$

Câu 4: Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, mỗi đơn vị trên mỗi trục có độ dài bằng 1 mét. Một người đứng cố định tại vị trí $B(2; -1)$, quan sát một chiếc cabin cáp treo và thấy rằng cabin này xuất phát từ điểm $A(-1; 3)$, chuyển động thẳng đều theo hướng của vector $\vec{u} = (3; 4)$ với vận tốc 6 mét/giây. Hỏi sau 5 giây kể từ lúc xuất phát, khoảng cách giữa cabin và người quan sát bằng bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

PHẦN III. Tự luận. (3,0 điểm).

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(-3; 3), B(1; 4), C(2; -1)$.

a) Tìm BC .

b) Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $2\vec{MA} - \vec{BC} = 4\vec{CM}$.

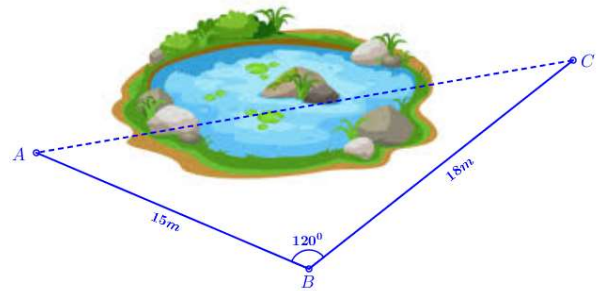
Câu 2: Mẫu số liệu sau là chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn học sinh trong tổ 1 lớp 10A:

165 168 157 162 165 165 179 148 170 167

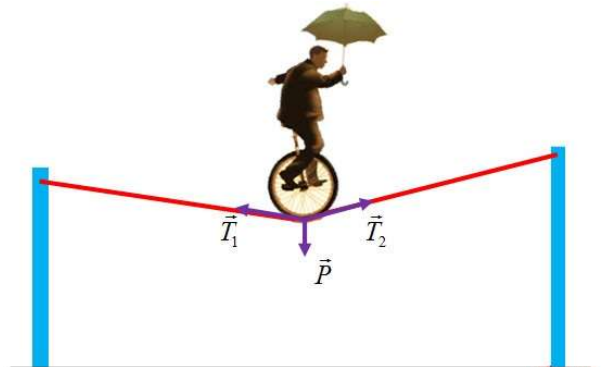
a) Tìm Một của mẫu số liệu trên.

b) Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

Câu 3: Để kéo dây điện từ cột điện vào nhà phải qua một cái ao, anh An không thể đo trực tiếp độ dài dây điện cần mua nên đã làm như sau: Lấy một điểm B như hình vẽ, anh An đo được độ dài từ B đến A (nhà) là $15m$, từ B đến C (cột điện) là $18m$ và $\widehat{ABC} = 120^\circ$. Hãy tính độ dài dây điện (đơn vị: mét) nối từ nhà ra đến cột điện. (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



Câu 4: Một diễn viên xiếc (coi là một vật rắn) trọng lượng $700N$ đi trên dây làm dây võng xuống một góc 140° . Tính lực căng của dây treo khi diễn viên xiếc đứng cân bằng (hình minh họa) coi dây không giãn. Biết rằng khi ở vị trí cân bằng thì $\vec{T}_1 + \vec{T}_2 + \vec{P} = \vec{0}$. Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.



-----HẾT-----