

ĐỀ ÔN TẬP HK1

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

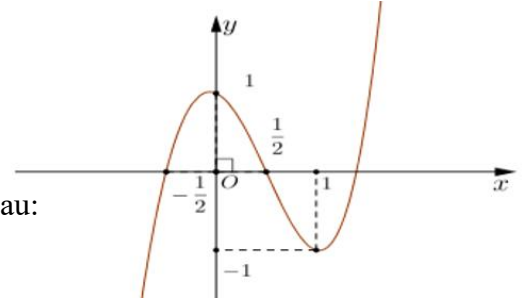
Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

x	$-\infty$	-1		1	$+\infty$	
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y						
	$-\infty$		2		-2	$+\infty$

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình bên. Giá trị cực đại của hàm số bằng

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



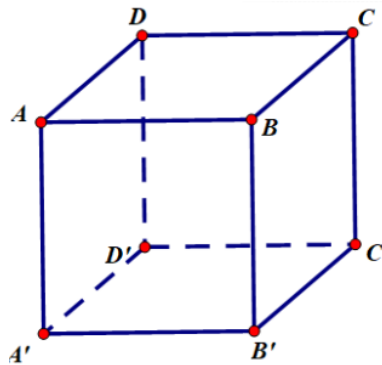
Câu 3: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	1	-1	1	$-\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên khoảng $(-2; 2)$ bằng

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

Câu 4: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vec tơ $\overrightarrow{AD}$ bằng vec tơ nào sau đây?



- A. $\overrightarrow{B'C'}$. B. $\overrightarrow{DC}$. C. $\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{DA}$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-2; -3; 6)$ và $N(-4; 1; 2)$. Tọa độ trung điểm MN là

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

Câu 6: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh $AB = 3, AD = 4, AA' = 5$ được gắn vào hệ trục $Oxyz$ sao cho $O \equiv A$, AB, AD, AA' lần lượt nằm trên Ox, Oy, Oz . Tọa độ điểm C' là

- A. $(0; 4; 5)$. B. $(0; 3; 5)$. C. $(5; 4; 3)$. D. $(3; 4; 5)$.

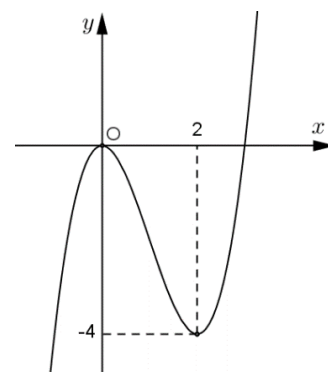
Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, tọa độ của vec tơ $\vec{a} = -\vec{i} + 3\vec{j}$ là

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

TOÁN 12 – ÔN TẬP CK1

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hình bên. Giá trị nhỏ nhất trên khoảng $(0; +\infty)$ của hàm số bằng

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



Câu 9: Trong không gian Oxyz, cho hai vector $\vec{u} = (-1; -2; 3)$ và $\vec{v} = (1; 2; 3)$.

Tọa độ của vector $\vec{u} + \vec{v}$ là

- A. $(0; 0; -3)$. B. $(0; 0; 6)$.
C. $(-2; 4; -3)$. D. $(2; 0; 6)$.

Câu 10: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng(kg) và số người như sau:

Cân nặng(kg)	[44 ; 49)	[49 ; 54)	[54 ; 59)	[59 ; 64)	[64 ; 69)
Số người	17	14	24	10	35

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là

- A. 18. B. 25. C. 28. D. 6.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

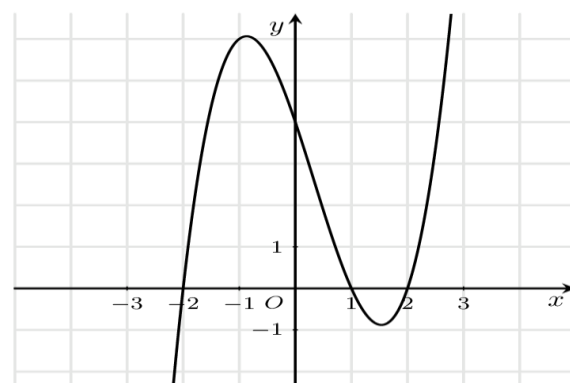
Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:

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

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	-		-	+
y	2	$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$

Câu 12: Đồ thị như hình vẽ dưới đây là của hàm số nào?

- A. $y = x^2 - 4x - 4$.
B. $y = -x^3 - x^2 - 4x + 4$.
C. $y = x^3 - x^2 - 4x + 4$.
D. $y = x^4 + x^2 + 4$.



PHẦN II. 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 13: Tuổi thọ của hai loại máy được cho ở bảng sau

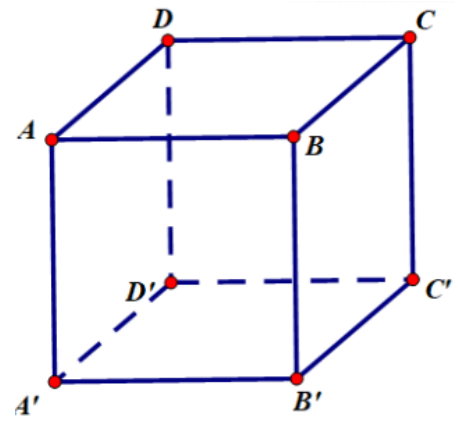
Tuổi thọ(năm)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)
Máy loại A	4	7	12	4
Máy loại B	2	8	9	7

- a) Cỡ mẫu đối với bảng số liệu máy loại A là $n = 30$.
b) Nhóm chứa tứ phân vị Q_1 đối với bảng số liệu máy loại A là $[12;14)$.
c) Phương sai đối với bảng số liệu máy loại A thuộc khoảng $(4;5)$.
d) Tuổi thọ của loại máy A có sự chênh lệch nhiều hơn tuổi thọ loại máy B.

Câu 14: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ có $AB = 2, AD = 3, AA_1 = 6$.

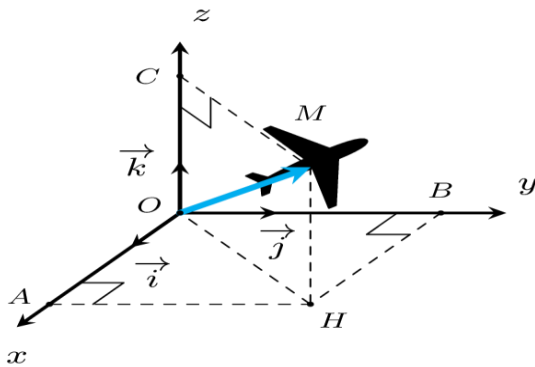
TOÁN 12 – ÔN TẬP CK1

- a) $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA_1}$.
- b) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB_1} = \overrightarrow{D_1B}$.
- c) $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AC_1}) = \frac{\sqrt{15}}{2}$.
- d) $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AC_1} = 10$.



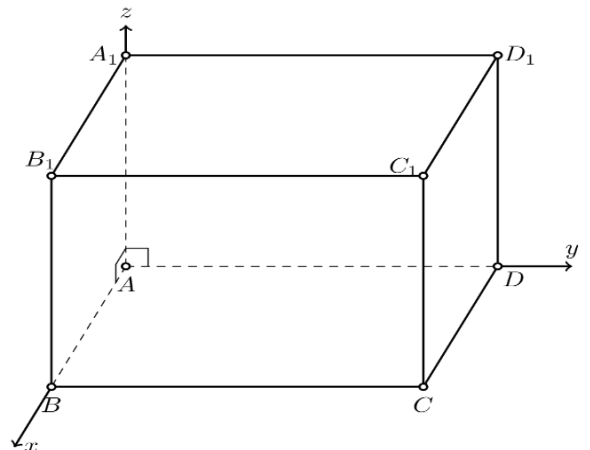
PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

- Câu 15:** Trong mặt phẳng $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $OBCD.A_1B_1C_1D_1$ có $OD = 2, OB = 2, OA_1 = 5, B \in Oy, D \in Ox, A_1 \in Oz$. Tìm tọa độ các đỉnh $C(a; b; c)$ của hình hộp. Tính $T = a + b$ bằng bao nhiêu?
- Câu 16:** Tìm điểm cực đại $A(a; b)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - \frac{7}{2}x^2 + 4x + 1$. Tính $T = a + b$ bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?
- Câu 17:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (4; -3; 5), \vec{v} = (-4; 0; 3)$. Tính $\cos(\vec{u}, \vec{v})$ (làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 18:** Ở một sân bay, vị trí của máy bay được xác định bởi điểm M trong không gian $Oxyz$ như hình vẽ. Gọi H là hình chiếu vuông góc của $M(a; b; c)$ xuống mặt phẳng (Oxy) . Cho biết $OM = 52, (\vec{i}, \overrightarrow{OH}) = 65^\circ, (\overrightarrow{OH}, \overrightarrow{OM}) = 45^\circ$. Tính $a + b + c$ (làm tròn đến hàng phần mười).



PHẦN III. Tự luận:

- Câu 19:** Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(3; 5; 2), B(0; 6; 2), C(2; 3; 6), C'(2; 1; -3)$. Tìm đỉnh B' của hình hộp.
- Câu 20:** Công ty A sản xuất và bán $x(1 \leq x \leq 50)$ chiếc xe đạp điện trong một tháng, doanh thu là $P(x) = -4,25x^3 + 130x^2 + 600x$ (nghìn đồng) với chi phí để sản xuất 1 chiếc xe đạp điện là $C(x) = 0,25x^2 - 100x + \frac{500}{x}$ (nghìn đồng). Công ty A cần sản xuất bao nhiêu chiếc xe đạp điện trong một tháng để lợi nhuận cao nhất?
- Câu 21:** Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ có $AB = 1, AD = 7, AA_1 = 7$. Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$



TOÁN 12 – ÔN TẬP CK1

có gốc O trùng với điểm A , các điểm B, D, A_1 lần lượt nằm trên các tia Ox, Oy, Oz . Gọi $M(a; b; c)$ là điểm trên mặt phẳng (CDD_1C_1) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB_1}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $P = 2a + 2b - 2c$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 22: Giả sử chi phí tiền xăng C (ngàn đồng) phụ thuộc tốc độ trung bình $v(km/h)$ theo công thức

$$C(v) = \frac{3v}{5} + \frac{8112}{5v}, 0 \leq v \leq 150.$$

Tính tốc độ trung bình để chi phí tiền xăng là thấp nhất.

.....**Hết**.....