

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn** ( Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án)

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$+\infty$			
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	
$y$	$-\infty$		$2$		$-3$		$+\infty$

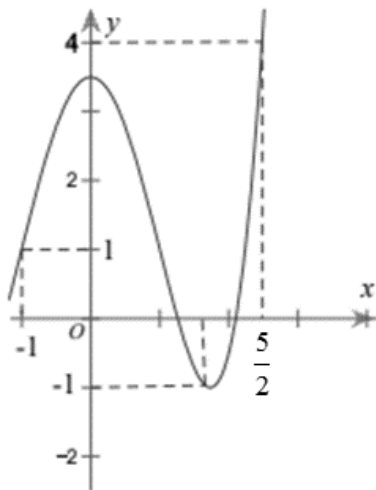
Tìm điểm cực đại của hàm số  $y = f(x)$ .

- A.  $x = 2$ .                      B.  $x = -1$ .                      C.  $x = -3$ .                      D.  $x = 0$ .

**Câu 2:** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2024x + 2025}{x - 5}$  là

- A.  $y = 2025$ .                      B.  $y = 2024$ .                      C.  $y = 1$ .                      D.  $y = -5$ .

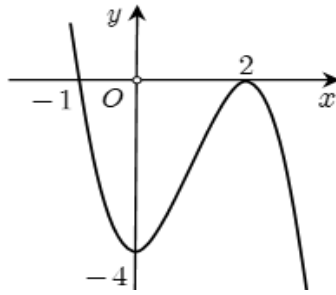
**Câu 3:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\left[-1, \frac{5}{2}\right]$  và có đồ thị là đường cong như hình vẽ.



Giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $f(x)$  trên  $\left[-1, \frac{5}{2}\right]$  là:

- A.  $M = 4, m = 1$                       B.  $M = 4, m = -1$                       C.  $M = \frac{7}{2}, m = -1$                       D.  $M = \frac{7}{2}, m = 1$

**Câu 4:** Đường cong ở hình sau là đồ thị của hàm số nào?



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

B.  $y = \frac{x+1}{x-1}$

C.  $y = x^3 - 4$ .

D.  $y = \frac{x^2 + 4x - 1}{x - 1}$

**Câu 5:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

A.  $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DC}$ .

B.  $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ .

C.  $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD}$ .

D.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}$

**Câu 6:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;1;-2)$  và  $B(2;2;1)$ . Vector  $\overrightarrow{AB}$  có tọa độ là

A.  $(-1; -1; -3)$ .

B.  $(3; 1; 1)$ .

C.  $(1; 1; 3)$ .

D.  $(3; 3; -1)$ .

**Câu 7:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vector  $\vec{u} = (1; 3; -2)$  và  $\vec{v} = (2; 1; -1)$ . Tọa độ của vector  $\vec{u} - \vec{v}$  là

A.  $(3; 4; -3)$ .

B.  $(-1; 2; -3)$ .

C.  $(-1; 2; -1)$ .

D.  $(1; -2; 1)$ .

**Câu 8:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; -4; 3)$  và  $B(2; 2; 7)$ . Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là

A.  $(4; -2; 10)$ .

B.  $(1; 3; 2)$ .

C.  $(2; 6; 4)$ .

D.  $(2; -1; 5)$ .

**Câu 9:** Kết quả thu thập điểm số môn Toán của 25 học sinh khi tham gia kì thi học sinh giỏi toán 12 (thang điểm 20) cho ta bảng tần số ghép nhóm sau:

Nhóm	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số học sinh	8	12	3	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A.  $R = 4$ .

B.  $R = 20$ .

C.  $R = 16$ .

D.  $R = 12$ .

**Câu 10:** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2; 1; -1)$  trên mặt phẳng  $(Oxy)$  có tọa độ là

A.  $(0; 1; 0)$ .

B.  $(2; 1; 0)$ .

C.  $(0; 1; -1)$ .

D.  $(2; 0; -1)$ .

**Câu 11:**  $\int x^2 dx$  bằng

A.  $2x + C$ .

B.  $\frac{1}{3}x^3 + C$ .

C.  $x^3 + C$ .

D.  $3x^3 + C$

**Câu 12.** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 6$  là:

A.  $x^2 + 6x + C$ .

B.  $2x^2 + 6x + C$ .

C.  $2x^2 + C$ .

D.  $x^2 + C$ .

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai** ( Học 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 hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$ .

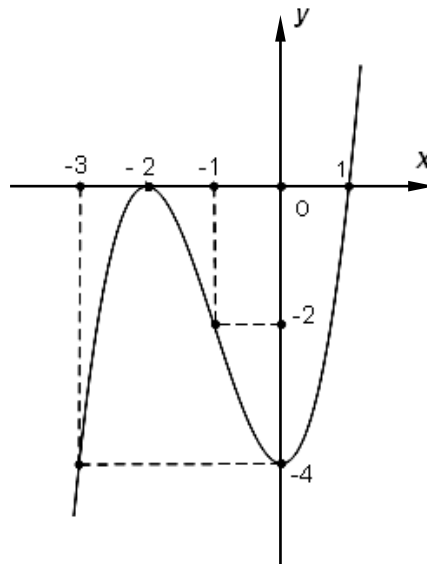
a) TXĐ: R

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là  $y' = 3x^2 - 6x$ .

c) Bảng biến thiên của hàm số đã cho là:

$x$	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$y'$		-	0	+	0	-	
$y$	$+\infty$	↘		1	↗		5
		↘			↘		$-\infty$

d) Đồ thị hàm số đã cho là



**Câu 2:**

Trong không gian  $Oxyz$  cho các điểm  $A(5; 1; 3)$ ;  $B(4; 2; 3)$ ;  $C(5; 0; 3)$ .

a)  $\overrightarrow{AB} = (-1; 1; 0)$ ;  $\overrightarrow{AC} = (0; -1; 0)$

b)  $AB = \sqrt{3}$ ;  $AC = 2$ .

c) Góc  $\widehat{BAC} = 45^\circ$

d) Diện tích tam giác ABC bằng  $\frac{1}{2}$

**Câu 3:** Khi điều tra độ tuổi của dân cư trong một khu phố (đơn vị: tuổi) được kết quả cho bởi Bảng.

Nhóm	Tần số
[10; 20)	18

[20;30)	31
[30;40)	40
[40;50)	48
[50;60)	50
[60;70)	10
[70;80)	2
[80;90)	1
	$n = 200$

Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó là:  $R = 90$  (tuổi).

b) Nhóm 3 là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng  $\frac{n}{4} = \frac{200}{4} = 50$ .

c)  $Q_3 = \frac{17}{4}$

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu lớn hơn 20.

**Câu 4:** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + x$ . Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  và  $F(0) = 2$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a)  $\int f(x) dx = F(x) + C$ .

b)  $F(x) = \int x^3 dx + \int x dx$

c)  $F(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + C$ .

d)  $F(1) = \frac{3}{4}$ .

### III. PHẦN 3: Trả lời ngắn

**Câu 1:** Bảng thống kê cân nặng của 50 quả xoài được lựa chọn ngẫu nhiên sau khi thu hoạch ở nông trường như sau:

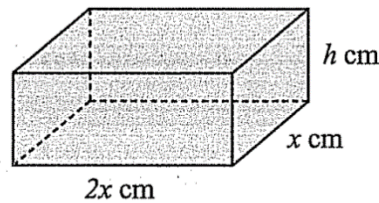
Cân nặng (g)	[250;290)	[290;330)	[330;370)	[370;410)	[410;450)
Số quả xoài	2	12	19	12	5

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng phần trăm)

**Câu 2:** Trong không gian với hệ trục  $Oxyz$ , cho  $A(1; 0; 1)$ ,  $B(2; 1; 2)$ ,  $C(1; -1; 1)$ . Tính chu vi tam giác ABC

**Câu 3:** Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước, Radar phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm  $A(800;500;6)$  đến điểm  $B(940;550;8)$  trong 10 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 2 phút tiếp theo là  $D(x; y; z)$ . Tính giá trị  $x + y + z$ ?

**Câu 4:** Người ta muốn làm một chiếc hộp kim loại hình hộp chữ nhật có thể tích  $72 \text{ cm}^3$  và đáy có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tính diện tích toàn phần nhỏ nhất đạt được của chiếc hộp (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của  $\text{cm}^2$ ).

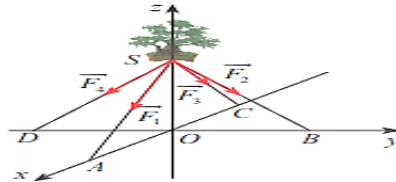


**Câu 5:** Một chậu cây được đặt trên một giá đỡ có bốn chân với điểm đặt  $S(0; 0; 20)$  và các điểm chạm mặt đất của bốn chân lần lượt là  $A(20; 0; 0)$ ,  $B(0; 20; 0)$ ,  $C(-20; 0; 0)$ ,  $D(0; -20; 0)$  (đơn vị cm). Cho biết trọng lực tác dụng lên chậu cây có độ lớn 40 N và được phân bố thành bốn lực

$\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$  có độ lớn bằng nhau như hình bên dưới. Giả sử tọa độ của các lực là

$\vec{F}_1(x_1; y_1; z_1), \vec{F}_2(x_2; y_2; z_2), \vec{F}_3(x_3; y_3; z_3), \vec{F}_4(x_4; y_4; z_4)$  (mỗi centimet biểu diễn 1 N).

Hãy tính tổng  $P = x_1 + y_2 + y_3 + x_4$ ?



**Câu 6:** Ông An bơm nước vào bể chứa nước. Gọi  $h(t)$  là thể tích nước bơm được sau  $t$  giây.

Cho  $h'(t) = 2at + 5b$  ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) và ban đầu bể không có nước. Sau 4 giây thì thể tích nước trong bể là  $2080 \text{ m}^3$ . Sau 8 giây thì thể tích nước trong bể là  $4320 \text{ m}^3$ . Hỏi thể tích nước trong bể sau khi bơm được 10 giây là bao nhiêu?

-----

Duyệt của CM

Duyệt của TCM

Người phản biện

Người ra đề

## ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN TOÁN KHỐI 12

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25đ)

Mã 001		Mã 002		Mã 003		Mã 004	
1.B	7.C	1.C	7.D	1.A	7.B	1.C	7.B
2.B	8.D	2.C	8.D	2.C	8.B	2.C	8.B
3.B	9.C	3.C	9.B	3.B	9.C	3.C	9.A
4.A	10.B	4.D	10.B	4.B	10.D	4.C	10.C
5.C	11.B	5.C	11.B	5.B	11.C	5.D	11.C
6.C	12.A	6.C	12.A	6.C	12.A	6.B	12.D

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai:** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**

Mã 001					Mã 002				
Ý	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Ý	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
a	Đ	Đ	S	Đ	a	Đ	Đ	Đ	Đ
b	Đ	S	Đ	Đ	b	S	S	Đ	S
c	S	S	S	S	c	Đ	S	S	Đ
d	S	Đ	Đ	S	d	S	S	Đ	S
Mã 003					Mã 004				
Ý	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Ý	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
a	Đ	Đ	Đ	S	a	Đ	Đ	Đ	Đ
b	S	Đ	Đ	Đ	b	S	S	S	Đ
c	S	S	S	S	c	S	Đ	Đ	S
d	Đ	S	S	Đ	d	S	S	S	Đ

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn:** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,5 điểm**)

**Mã 001**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
40,51	5,18	1536,4	108	20	5500

**Mã 002**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
2,05	9,93	10	165	5	5724

**Mã 003**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
40,51	1536,4	5,18	108	5500	20

**Mã 004**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
9,93	2,05	165	10	5724	5

**MA TRẬN MÔ TẢ NỘI DUNG, NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY CỦA ĐỀ KIỂM TRA  
HỌC KÌ 1- TOÁN 12**

Học vấn môn học		Năng lực toán học								
Chủ đề	Nội dung	Năng lực tư duy và lập luận toán học (TD)			Năng lực giải quyết vấn đề toán học (GQ)			Năng lực mô hình hóa toán học (MH)		
		Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy		
		Biết	Hiểu	V D	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
<b>Chủ đề 1</b> Ứng dụng đạo hàm khảo sát và vẽ đồ thị hàm số(2,5đ)	<b>ĐB-NB-CT</b>	TN.C.1	ĐS.C1.a			ĐS.C 1.b				
	<b>GTLN-GTNN</b>				TN.C.3					TLN.C 4
	<b>TC</b>		TN.C.2							
	<b>Đồ thị</b>	TN.C.4	ĐS.C1.c			ĐS.C 1.d				
<b>Chủ đề 2</b> Phương pháp tọa độ trong không gian(3,5 )	<b>Tọa độ véc tơ</b>				TN.C.10	TN.C. 5				TLN.C 6
	<b>Biểu thức tọa độ</b>	TN.C.6	TN.C.7 ĐS.C2.a		TN.C.8 ĐS.C2.b	ĐS.C 2.c ĐS.C 2.d	TLN.C2			TLN.C 3
<b>Chủ đề 3</b> Thống kê(2)	<b>Khoảng biến thiên tứ phân vị cho mẫu số liệu ghép nhóm</b>	ĐS.C3.a	ĐS.C3.b		TN.C.9	ĐS.C 3.c	ĐS.C3. d			TLN.C 1
<b>Chủ đề 4</b> Nguyên hàm, tích phân (2)	<b>Nguyên hàm</b>	TN.C.11 ĐS.C4.a	TN.C.12 ĐS.C4.b			ĐS.C 4.d	ĐS.C4.c			TLN.C 5





Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 12  
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>