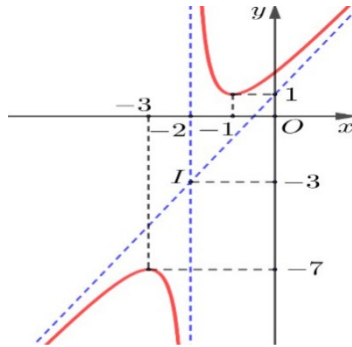


Họ tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

**Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. 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  $y = f(x)$  đồ thị hàm số như hình vẽ. Hàm số đồng biến trên khoảng nào?

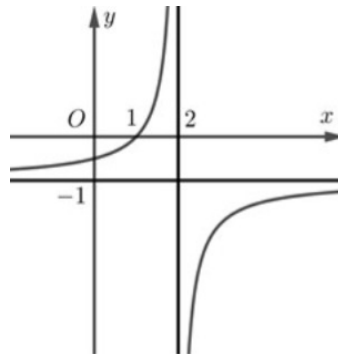


- A.  $(-1; +\infty)$ .      B.  $(-\infty; -1)$ .      C.  $(-3; 0)$ .      D.  $(-2; -1)$ .

**Câu 2.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc tơ  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ ;  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$  và  $k \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $k\vec{a} = (ka_1; ka_2; ka_3)$ .      B.  $|\vec{a}| = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2$ .  
C.  $\vec{a} - \vec{b} = (a_1 + b_1; a_2 + b_2; a_3 + b_3)$ .      D.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1b_1 - a_2b_2 - a_3b_3$ .

**Câu 3.** Hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  ( $c \neq 0, ad - bc \neq 0$ ) có đồ thị dưới đây. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là:



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

**Câu 4.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_6(x - 2)$  là:

- A.  $\mathbb{R}$ .      B.  $(2; +\infty)$ .      C.  $(-\infty; 2)$ .      D.  $(0; 2)$ .

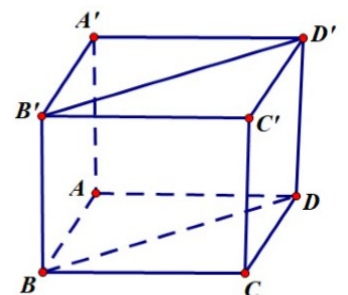
**Câu 5.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho véc tơ  $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{u}$  là:

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

**Câu 6.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  (minh họa như hình bên).

Đẳng thức nào sau là đúng?

- A.  $\overline{BD} = \overline{A'D'}$ .      B.  $\overline{AB} = \overline{CD}$ .  
C.  $\overline{BD} = \overline{B'D'}$ .      D.  $\overline{AA'} = \overline{B'B}$ .



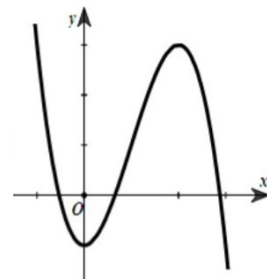
**Câu 7.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn  $[-1; 3]$  như hình vẽ bên. Khẳng định nào đúng?

- A.  $\min_{[-1;3]} f(x) = -1$ .  
 B.  $\min_{[-1;3]} f(x) = 1$ .  
 C.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 5$ .  
 D.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 4$ .

$x$	-1	0	2	3			
$y'$		+	0	-	0	+	
$y$	0		5		1		4

**Câu 8.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

- A.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ .  
 B.  $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 1}$ .  
 C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ .  
 D.  $y = \frac{x + 1}{x - 1}$ .



**Câu 9.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là:

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

$x$	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$		4		0		$+\infty$

**Câu 10.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ , đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật. Biết  $AD = 2a, SA = a$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SCD)$  bằng:

- A.  $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$ .  
 B.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$ .  
 C.  $\frac{3a\sqrt{7}}{7}$ .  
 D.  $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 11.** Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một nhóm học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0; 4)$	$[4; 8)$	$[8; 12)$	$[12; 16)$	$[16; 20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3

Thời gian trung bình (phút) để hoàn thành bài tập của các em học sinh là

- A. 10,4.  
 B. 7.  
 C. 11,3.  
 D. 12,5.

**Câu 12.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , biết  $u_1 = 1, d = 2$ . Giá trị của  $u_{15}$  bằng:

- A. 31.  
 B. 29.  
 C. 35.  
 D. 27.

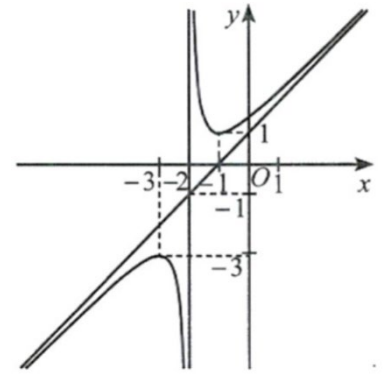
**Phần 2: Câu trắc nghiệm trả lời đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Cho hàm số :  $y = \frac{1}{8}(x^3 - 3x^2 - 9x - 5)$  có đồ thị là (C).

- a) Phương trình tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của đồ thị (C) đi qua điểm  $A\left(0; -\frac{7}{3}\right)$ .  
 b) Trên đoạn  $[4; 8]$  thì giá trị lớn nhất của hàm số đạt được tại  $x = 4$ .  
 c) Tâm đối xứng của đồ thị có tọa độ là  $(1; -2)$ .  
 d) Đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị.

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$  (với  $a, m \neq 0$ ) có đồ thị là đường

cong như Hình



a) Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -3)$  và  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f(2024) < f(2025)$ .

c) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng:  $x = -3$  và đường tiệm cận xiên:  $y = x + 1$ .

d) Đồ thị hàm số đi qua điểm  $A\left(2; \frac{13}{4}\right)$ .

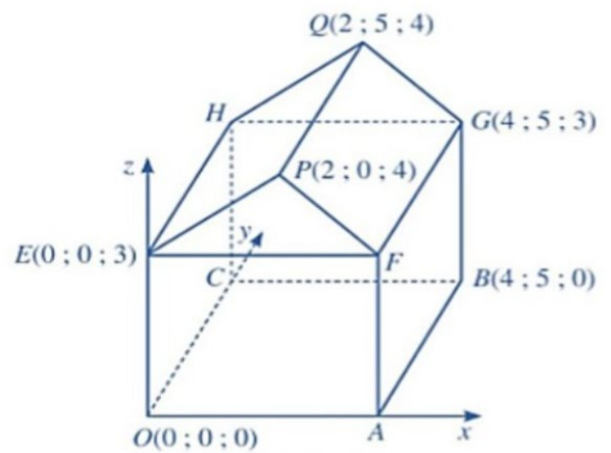
**Câu 3.** Hình minh họa sơ đồ một ngôi nhà trong hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , trong đó nền nhà, bốn bức tường và hai mái nhà đều là hình chữ nhật.

a) Tọa độ điểm  $A$  là  $(4; 0; 0)$ .

b)  $\overrightarrow{OQ} = (2; 5; 4)$ .

c) Tọa độ  $\overrightarrow{AH} = (4; 5; 3)$ .

d)  $C(0; 5; 0)$ .



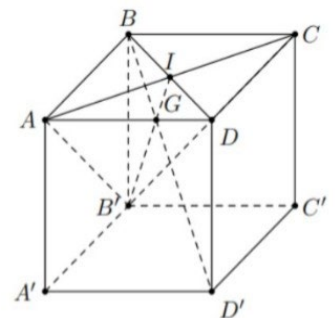
**Câu 4.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $I$  là tâm hình vuông  $ABCD$ , gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $AB'C$  (tham khảo hình vẽ).

a)  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB'} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$ .

b)  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$ .

c)  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DD'} = 0$ .

d)  $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{DC'}) = 30^\circ$ .



**Phần 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Tục truyền rằng, vào thế kỷ thứ 6 sau Công nguyên, vị hiền triết tên là Brahmagupta là người phát minh ra bàn cờ vua. Nhà vua Ấn Độ cho phép người phát minh ra bàn cờ vua được lựa chọn phần thưởng tùy theo sở thích. Brahmagupta xin nhà vua: "Tâu bệ hạ, thần chỉ xin một thứ. Xin bệ hạ hãy cho thần một hạt gạo cho ô vuông đầu tiên trên bàn cờ, hai hạt gạo cho ô vuông thứ hai, bốn hạt gạo cho ô vuông thứ ba, và cứ thế nhân đôi số hạt gạo cho mỗi ô vuông tiếp theo". Vua Ấn Độ nghĩ rằng đây là một yêu cầu rất đơn giản và ông đồng ý. Tuy nhiên, khi các quan chức của nhà vua bắt đầu đếm số hạt gạo, họ thấy không thể đáp ứng được yêu cầu của Brahmagupta. Số hạt gạo cho ô vuông thứ 64 là một con số khổng lồ. Vua Sissa nhận ra rằng Brahmagupta đã dạy ông một bài học quý giá về tầm quan trọng của sự suy nghĩ cẩn thận và hậu quả của những hành động của mình. Biết số hạt gạo cho ô thứ 64 là  $N \times 10^{16}$  hạt. Tích các chữ số phần nguyên của  $N$  bằng bao nhiêu?

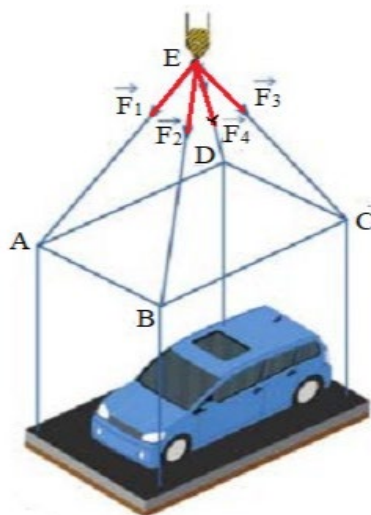
**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thoi cạnh bằng 1,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ , Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và CD. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BM và SN bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 3.** Trong 5 giây đầu tiên, một chất điểm chuyển động theo phương trình  $s(t) = t^3 - 3t^2 + 8t + 2$ .

Trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Chất điểm có vận tốc tức thời nhỏ nhất bằng bao nhiêu  $m/s$  trong 5 giây đầu tiên đó?

**Câu 4.** Một chiếc ô tô được đặt trên mặt đáy dưới của một khung sắt có dạng hình hộp chữ nhật với đáy trên là hình chữ nhật ABCD, mặt phẳng (ABCD) song song với mặt phẳng nằm ngang. Khung sắt đó được buộc

vào móc E của chiếc cân cầu sao cho các đoạn dây cáp EA, EB, EC, ED có độ dài bằng nhau và cùng tạo với mặt phẳng (ABCD) một góc bằng  $60^\circ$  (hình vẽ).



Chiếc cân cầu kéo khung sắt lên theo phương thẳng đứng. Trọng lượng của chiếc xe ô tô bằng bao nhiêu Niuton? (làm tròn đến hàng đơn vị), biết rằng các lực căng  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$  đều có cường độ là 3500N và trọng lượng của khung sắt là 2500N.

**Câu 5.** Trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2025 có môn thi bắt buộc là môn Toán. Cấu trúc đề thi môn toán gồm 22 câu với ba phần như sau:

+ **Phần 1:** 12 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án trả lời trong đó có 01 phương án là đáp án đúng;

+ **Phần 2:** 04 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm dạng Đúng/Sai. Mỗi câu hỏi có 04 ý, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai;

+ **Phần 3:** 06 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm dạng trả lời ngắn. Thí sinh ghi và tô vào các ô tương ứng với đáp án của mình.

**Phần 1:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

**Phần 2:** + Chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;

+ Chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;

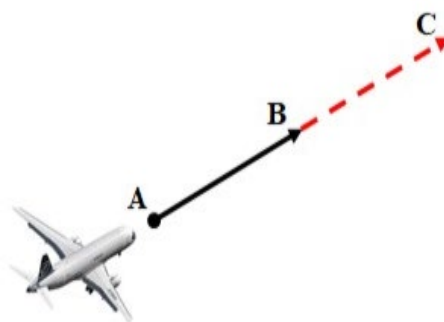
+ Chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;

+ Chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1 điểm.

**Phần 3:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

Giả sử một thí sinh do lười học nên không làm được môn toán. Phần 3 thí sinh không trả lời đúng câu nào. Phần 1 và phần 2 thí sinh tô bừa các đáp án. Nếu thí sinh tô phần 2 được tổng 0,55 điểm. Khi đó xác suất của 12 câu tô bừa ở phần 1 để tổng điểm bài làm môn toán của thí sinh được trên 3 điểm là  $x \cdot 10^{-8}$ . Tổng các chữ số phân nguyên của  $x$  bằng bao nhiêu?

**Câu 6.** Trong không gian  $Oxyz$  (đơn vị đo lấy theo km), một Radar phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với tốc độ và hướng không đổi từ điểm  $A(812;600;5)$  đến điểm  $B(950;530;6)$  trong 10 phút.



Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên tốc độ và hướng bay thì tọa độ của máy sau 10 phút tiếp theo là  $C(x; y; z)$ . Khi đó  $x + y + z$  bằng bao nhiêu?

---HẾT---

Họ tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

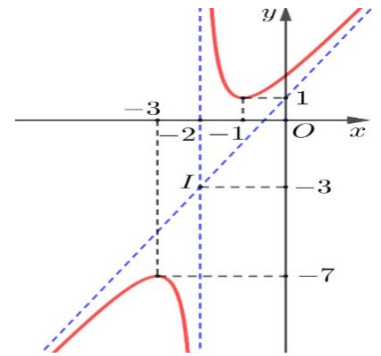
**Phần 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc tơ  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ ;  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$  và  $k \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $k\vec{a} = (k + a_1; k + a_2; k + a_3)$ .  
 B.  $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 a_2 a_3 + b_1 b_2 b_3$ .  
 C.  $|\vec{b}| = \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}$ .  
 D.  $\vec{a} + \vec{b} = (a_1 b_1; a_2 b_2; a_3 b_3)$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  đồ thị hàm số như hình vẽ. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào?

- A.  $(-3; -1)$ .  
 B.  $(-\infty; -3)$ .  
 C.  $(-1; +\infty)$ .  
 D.  $(-2; -1)$ .



**Câu 3.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3(x+1)$  là:

- A.  $(-1; +\infty)$ .  
 B.  $\mathbb{R}$ .  
 C.  $[-1; +\infty)$ .  
 D.  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ . Biết  $SA = a\sqrt{3}$ ,  $AB = a\sqrt{3}$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SBC)$  bằng:

- A.  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .  
 B.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$ .  
 C.  $\frac{a\sqrt{6}}{2}$ .  
 D.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 5.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

Điểm cực đại của đồ thị hàm số là:

- A.  $y = 4$ .  
 B.  $(-1; 4)$ .  
 C.  $(1; 0)$ .  
 D.  $x = -1$ .

$x$	$-\infty$	$-1$	$1$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$4$	$0$	$+\infty$	

**Câu 6.** Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài kiểm tra trực tuyến (đơn vị: phút) của 100 học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	[33;35)	[35;37)	[37;39)	[39;41)	[41;43)	[43;45)
Số học sinh	4	13	38	27	14	4

Thời gian trung bình (phút) để 100 học sinh hoàn thành bài kiểm tra là:

- A. 39,82.  
 B. 38,92.  
 C. 38,29.  
 D. 39,28.

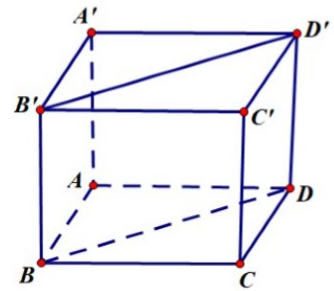
**Câu 7.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho véc tơ  $\vec{u} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - 4\vec{k}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{u}$  là:

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

**Câu 8.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  (minh họa như hình bên).

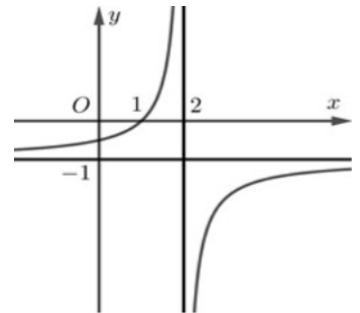
Đẳng thức nào sau là đúng?

- A.  $\overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{BB'}$ .
- B.  $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{A'C'}$ .
- C.  $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DB}$ .
- D.  $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{B'D'}$ .



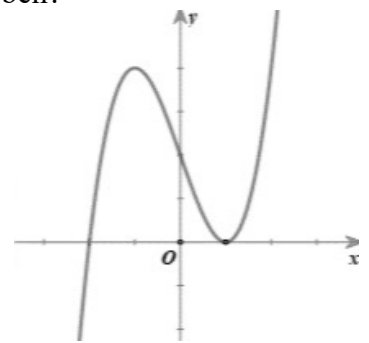
**Câu 9.** Hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  ( $c \neq 0, ad - bc \neq 0$ ) có đồ thị dưới đây. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

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



**Câu 10.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

- A.  $y = -x^3 + 3x + 2$
- B.  $y = \frac{2x-2}{3x-1}$
- C.  $y = \frac{x^2 + x + 2}{x+1}$
- D.  $y = x^3 - 3x + 2$



**Câu 11.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$ , biết  $u_1 = -1, d = 2$ . Giá trị của  $u_{15}$  bằng:

- A. 27.
- B. 29.
- C. 35.
- D. 31.

**Câu 12.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn  $[-1; 3]$  như hình vẽ bên. Khẳng định nào đúng?

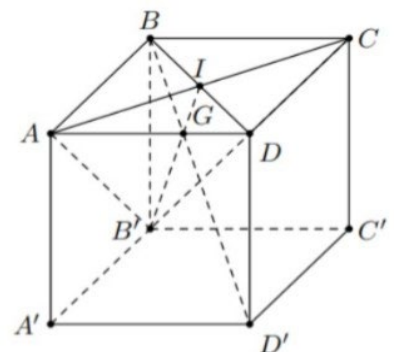
- A.  $\min_{[-1;3]} f(x) = 0$ .
- B.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 4$ .
- C.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 0$ .
- D.  $\min_{[-1;3]} f(x) = 1$ .

$x$	-1	0	2	3	
$y'$	+	0	-	0	+
$y$	0	5	1	4	

**Phần 2: Câu trắc nghiệm trả lời đúng sai. 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.**

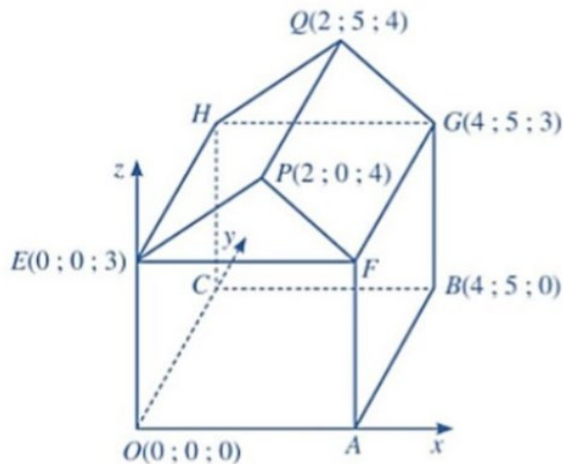
**Câu 1.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $I$  là tâm hình vuông  $ABCD$ , gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $AB'C$  (tham khảo hình vẽ).

- a)  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB'} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GD}$ .
- b)  $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'D'} = 2a$ .
- c)  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{BD'}$ .
- d)  $(\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{AD'}) = 60^\circ$ .



**Câu 2.** Hình minh họa sơ đồ một ngôi nhà trong hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , trong đó nền nhà, bốn bức tường và hai mái nhà đều là hình chữ nhật.

- a)  $\overline{OG} = (4; 5; 3)$
- b)  $C(0; 5; 0)$
- c)  $\overline{CF} = (4; -5; 3)$
- d)  $A(4; 0; 3)$



**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x) = -x^3 - x + 2$  có đồ thị là (C)

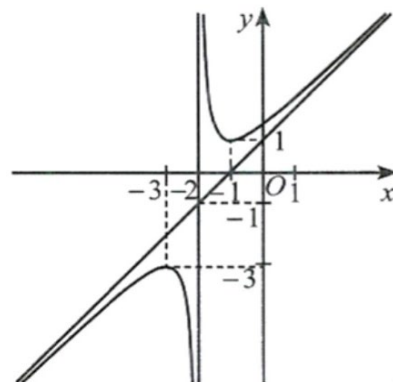
- a) Phương trình tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất của đồ thị (C) đi qua điểm  $A(0; 2)$
- b) Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  $[0; 1]$  bằng 2
- c) Hàm số có 2 điểm cực trị
- d) Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là  $(1; 0)$

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$  (với  $a, m \neq 0$ ) có đồ thị là

đường cong như Hình

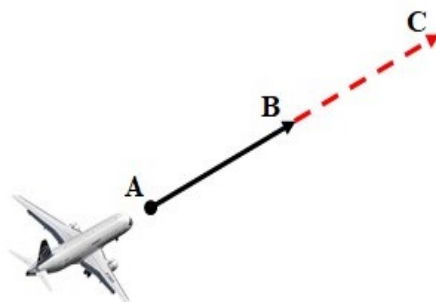
Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a)  $f(-4) > f(-\frac{3}{2})$
- b) Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-3; -2)$  và  $(-2; -1)$ .
- c) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng:  $x = -2$ , tiệm cận xiên:  $y = x + 1$ .
- d) Đồ thị hàm số đi qua điểm  $A(3; 4)$ .



**Phần 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$  (đơn vị đo lấy theo km), một Radar phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với tốc độ và hướng không đổi từ điểm  $A(812; 600; 5)$  đến điểm  $B(950; 530; 16)$  trong 10 phút.



Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên tốc độ và hướng bay thì tọa độ của máy sau 10 phút tiếp theo là  $C(x; y; z)$ . Khi đó  $x + y + z$  bằng bao nhiêu?

**Câu 2.** Trong 5 giây đầu tiên, một chất điểm chuyển động theo phương trình  $s(t) = -t^3 + 6t^2 + 6t + 2$ .

Trong đó  $t$  tính bằng giây và  $s$  tính bằng mét. Chất điểm có vận tốc tức thời lớn nhất bằng bao nhiêu  $m/s$  trong 5 giây đầu tiên đó?

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thoi cạnh bằng 2,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ , Mặt bên  $SAB$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $CD$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $BM$  và  $SN$  bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 4.** Tục truyền rằng, vào thế kỷ thứ 6 sau Công nguyên, vị hiền triết tên là Brahmagupta là người phát minh ra bàn cờ vua. Nhà vua Ấn Độ cho phép người phát minh ra bàn cờ vua được lựa chọn phần thưởng tùy theo sở thích. Brahmagupta xin nhà vua: "Tâu bệ hạ, thần chỉ xin một thứ. Xin bệ hạ hãy cho thần một hạt gạo cho ô vuông đầu tiên trên bàn cờ, hai hạt gạo cho ô vuông thứ hai, bốn hạt gạo cho ô vuông thứ ba, và cứ thế nhân đôi số hạt gạo cho mỗi ô vuông tiếp theo". Vua Ấn Độ nghĩ rằng đây là một yêu cầu rất đơn giản và ông đồng ý. Tuy nhiên, khi các quan chức của nhà vua bắt đầu đếm số hạt gạo, họ thấy không thể đáp ứng được yêu cầu của Brahmagupta. Số hạt gạo cho ô vuông thứ 64 là một con số khổng lồ. Vua Sissa nhận ra rằng Brahmagupta đã dạy ông một bài học quý giá về tầm quan trọng của sự suy nghĩ cẩn thận và hậu quả của những hành động của mình. Biết số hạt gạo cho ô thứ 64 là  $N \times 10^{16}$  hạt. Tổng các chữ số phần nguyên của  $N$  bằng bao nhiêu?

**Câu 5.** Trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2025 có môn thi bắt buộc là môn Toán. Cấu trúc đề thi môn toán gồm 22 câu với ba phần như sau:

+ **Phần 1:** 12 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án trả lời trong đó có 01 phương án là đáp án đúng;

+ **Phần 2:** 04 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm dạng Đúng/Sai. Mỗi câu hỏi có 04 ý, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai;

+ **Phần 3:** 06 câu hỏi ở dạng thức trắc nghiệm dạng trả lời ngắn. Thí sinh ghi và tô vào các ô tương ứng với đáp án của mình.

**Phần 1:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

**Phần 2:** + Chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;

+ Chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;

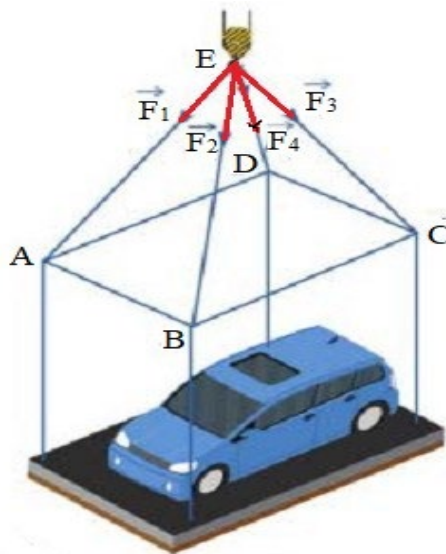
+ Chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;

+ Chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1 điểm.

**Phần 3:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

Giả sử một thí sinh do lười học nên không làm được môn toán. Phần 3 thí sinh không trả lời đúng câu nào. Phần 1 và phần 2 thí sinh tô bừa các đáp án. Nếu thí sinh tô phần 2 được tổng 0.55 điểm. Khi đó xác suất của 12 câu tô bừa ở phần 1 để tổng điểm bài làm môn toán của thí sinh được trên 3 điểm là  $x \cdot 10^{-8}$ . Tích các chữ số phần nguyên của  $x$  bằng bao nhiêu?

**Câu 6.** Một chiếc ô tô được đặt trên mặt đáy dưới của một khung sắt có dạng hình hộp chữ nhật với đáy trên là hình chữ nhật ABCD, mặt phẳng (ABCD) song song với mặt phẳng nằm ngang. Khung sắt đó được buộc vào móc E của chiếc cần cẩu sao cho các đoạn dây cáp EA, EB, EC, ED có độ dài bằng nhau và cùng tạo với mặt phẳng (ABCD) một góc bằng  $60^\circ$  (hình vẽ).



Chiếc cần cẩu kéo khung sắt lên theo phương thẳng đứng. Trọng lượng của chiếc xe ô tô bằng bao nhiêu Niuton? (làm tròn đến hàng đơn vị), biết rằng các lực căng  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$  đều có cường độ là 3000N và trọng lượng của khung sắt là 2000N.

---HẾT---



Câu hỏi	Mã đề thi							
	101	102	103	104	105	106	107	108
1	A	C	C	A	B	D	A	A
2	A	D	B	D	B	D	D	C
3	C	A	D	A	A	A	D	B
4	B	C	A	B	C	B	B	C
5	C	B	D	B	D	C	B	C
6	C	B	D	C	B	D	D	C
7	C	B	B	D	D	B	C	B
8	C	A	C	D	C	A	C	A
9	B	D	C	D	B	D	A	C
10	B	D	B	B	D	D	C	D
11	A	A	C	A	A	C	B	C
12	B	A	B	B	C	C	C	D
13	SSĐĐ	SSĐĐ	SSĐĐ	SĐĐĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐSĐS
14	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	SĐSS	SĐĐĐ	ĐĐSS	SĐSĐ	ĐSSS
15	ĐĐSĐ	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐSĐS	SĐSĐ	SSĐĐ	ĐSSĐ	SĐSĐ
16	SĐĐS	SĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐSS	SĐĐS	ĐĐSĐ	SĐĐS	ĐSĐĐ
17	36	1575	5	18	1555	126	5	8392
18	0,33	18	36	8392	36	1575	36	13
19	5	0,65	0,33	126	17	13	17	18
20	9624	13	9624	0,65	0,33	18	1555	0,65
21	17	126	17	1575	5	8392	0,33	1575
22	1555	8392	1555	13	9624	0,65	9624	126

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 12**

<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-12>