

Họ tên thí sinh:

Mã Đề: 1061

PHẦN I. 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.

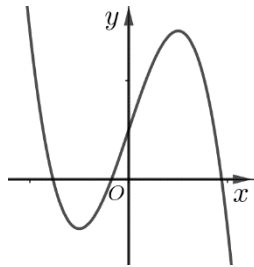
Câu 1: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ là

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

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;5;-7)$, $B(1;1;-1)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(-1;-2;3)$. B. $I(4;6;-8)$. C. $I(2;3;-4)$. D. $I(-2;-4;6)$.

Câu 3: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình dưới đây?



- A. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. B. $y = -x^3 + 3x + 1$. C. $y = x^3 + 3x + 1$. D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{u} = (-2;3;2)$, $\vec{v} = (2;1;-1)$. Tọa độ vector $\vec{u} + \vec{v}$ là

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

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến như sau:

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	5	1	$+\infty$	

Giá trị cực tiểu của hàm số bằng

- A. 1. B. 5. C. -1. D. 3.

Câu 6: Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Thuận được thống kê ở bảng sau:

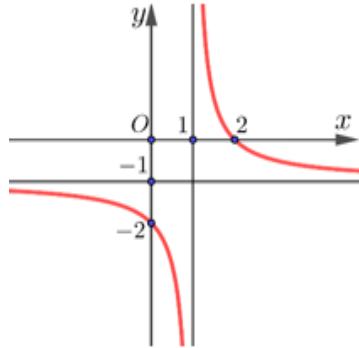
Thời gian (phút)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 20. B. 30. C. 15. D. 25.

- A. Khoảng tứ phân vị giúp xác định các giá trị bất thường của mẫu số liệu.
- B. Phương sai có cùng đơn vị với đơn vị của mẫu số liệu.
- C. Khoảng biến thiên càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.
- D. Độ lệch chuẩn dùng để đo độ phân tán của mẫu số liệu.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$ với $a, b, c \in \mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ dưới:



- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đường tiệm cận đứng: $x = 1$ và đường tiệm cận ngang: $y = -1$.
- B. Đạo hàm của hàm số: $f'(x) < 0, \forall x \neq 1$.
- C. Tổng $a + b + c = -2$.
- D. Đồ thị hàm số có điểm cực đại $A(0; -2)$ và điểm cực tiểu $B(2; 0)$.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-2; 3; 1)$, $B(5; 6; 2)$ và $C(-2; 2; 4)$.

- A. $\overrightarrow{AB} = (3; 3; 1)$.
- B. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (Oxz) tại điểm $M(-9; 0; 0)$.
- C. Tam giác ABC vuông tại A .
- D. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là $G\left(\frac{1}{3}; \frac{11}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 25}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 2: Thành tích môn nhảy cao (đơn vị cm) của các vận động viên tại một giải điền kinh cấp trường của một trường THPT như sau:

160 170 160 161 162 179 163 155 158 182
150 146 148 168 169 150 148 155 160 165

Người ta ghép nhóm mẫu số liệu trên thành 5 nhóm có độ dài bằng nhau với nhóm đầu tiên là $[140; 150)$. Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Câu 3: Sáng 19.12.2025, tại sân bay Long Thành, Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam tổ chức lễ khai trương chuyến bay đầu tiên. Theo đó, lúc 8 giờ 10, máy bay Boeing 787-9 của Vietnam Airlines hạ cánh xuống sân bay Long Thành, biết quỹ đạo đường bay của nó được mô hình hóa toán học trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy (với mỗi đơn vị trên mỗi trục coi là 1 dặm) có dạng đồ thị của hàm bậc ba.

Vị trí bắt đầu hạ cánh có tọa độ là $(-4;1)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số và máy bay này tiếp đất tại vị trí gốc tọa độ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số. Khi máy bay cách vị trí hạ cánh theo phương ngang 1 dặm thì máy bay cách mặt đất bao nhiêu dặm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

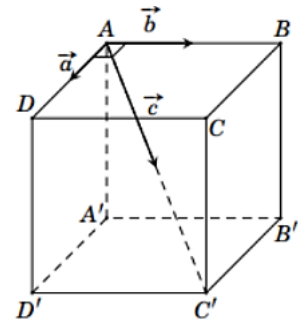


Nghi thức phun vòi rồng chào đón chuyến bay đầu tiên ở sân bay Long Thành

ẢNH: NGỌC DƯƠNG

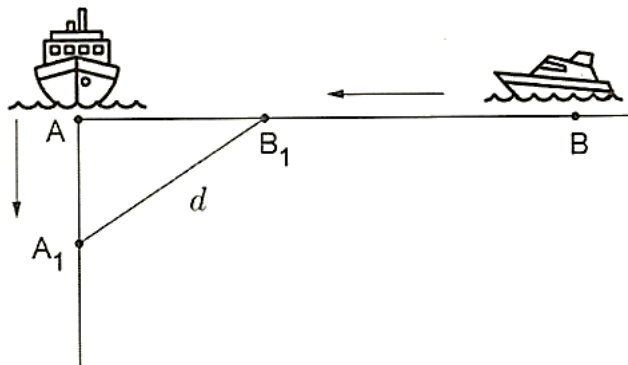
Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo mét), một vật di chuyển từ điểm $A(2;4;1)$ với vận tốc và hướng không đổi đến điểm $B(10;12;5)$ trong 5 giây. Nếu vật tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng di chuyển thì vị trí của nó sau 3 giây tiếp theo là điểm $M(a;b;c)$. Tìm $5a - b - c$.

Câu 5: Một chất điểm ở vị trí đỉnh A của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Chất điểm chịu tác động bởi ba lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} lần lượt cùng hướng với \overline{AD} , \overline{AB} , $\overline{AC'}$ như hình vẽ.



Độ lớn của các lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} tương ứng là 10 N, 10 N và 20 N. Độ lớn hợp lực của các lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} bằng bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

Câu 6: Hai con tàu A và B đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 5 hải lí. Cả hai tàu đồng thời cùng khởi hành. Tàu A chạy về hướng Nam với vận tốc 6 hải lí/giờ, còn tàu B chạy về vị trí khởi hành của tàu A với vận tốc 7 hải lí/giờ (tham khảo hình vẽ). Hỏi sau bao nhiêu giờ thì khoảng cách giữa hai tàu là bé nhất (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



---HẾT---

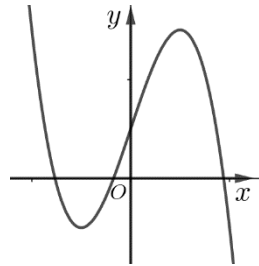
Họ tên thí sinh:

Mã Đề: 2061

PHẦN I. 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: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{u} = (-2; 3; 2)$, $\vec{v} = (2; 1; -1)$. Tọa độ vectơ $\vec{u} + \vec{v}$ là
A. $(1; 2; 3)$. **B.** $(-4; 2; 3)$. **C.** $(0; 4; 1)$. **D.** $(4; -2; -3)$.

Câu 2: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình dưới đây?



A. $y = -x^3 + 3x + 1$. **B.** $y = x^4 - 2x^2 + 1$. **C.** $y = x^3 + 3x + 1$. **D.** $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.

Câu 3: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ là

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

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; 5; -7)$, $B(1; 1; -1)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

A. $I(-1; -2; 3)$. **B.** $I(4; 6; -8)$. **C.** $I(-2; -4; 6)$. **D.** $I(2; 3; -4)$.

Câu 5: Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Thuận được thống kê ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

A. 15. **B.** 30. **C.** 25. **D.** 20.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến như sau:

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	5	1	$+\infty$	

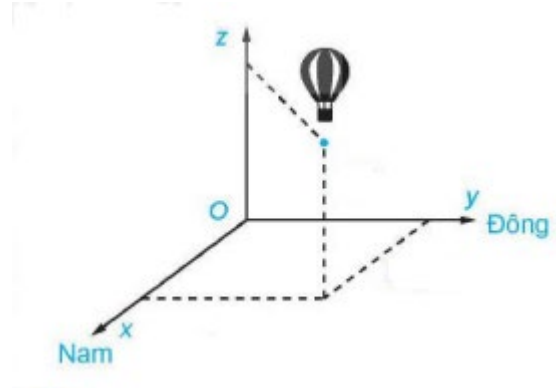
Giá trị cực tiểu của hàm số bằng

A. -1 . **B.** 5 . **C.** 3 . **D.** 1 .

Câu 7: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD}$ bằng

A. $\overrightarrow{AB'}$ **B.** $\overrightarrow{BC'}$ **C.** \overrightarrow{AC} **D.** $\overrightarrow{AC'}$

Câu 8: Một chiếc khinh khí cầu bay lên tại điểm xuất phát. Sau một thời gian bay, chiếc khinh khí cầu cách điểm xuất phát về phía Đông $10(km)$ và về phía Nam $5(km)$, đồng thời cách mặt đất $4(km)$. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$, với gốc đặt tại điểm xuất phát của khinh khí cầu, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất, trục Ox hướng về phía Nam, trục Oy hướng về phía Đông, trục Oz hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét (xem hình vẽ). Tìm tọa độ của chiếc khinh khí cầu đối với hệ trục tọa độ đã chọn.



- A. $(10;4;5)$. B. $(5;10;4)$. C. $(4;10;5)$. D. $(5;4;10)$.

Câu 9: Một mẫu số liệu có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	$[1;5)$	$[5;9)$	$[9;13)$	$[13;17)$	$[17;21)$
Tần số	4	8	13	6	4

Phương sai của mẫu số liệu là (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 21. B. 4,58. C. 20,98. D. 10,7.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)^2(1-x)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 11: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ trên đoạn $[0;3]$ là:

- A. $\min_{[0;3]} y = -3$. B. $\min_{[0;3]} y = -1$. C. $\min_{[0;3]} y = 1$. D. $\min_{[0;3]} y = \frac{1}{2}$.

Câu 12: Một doanh nghiệp dự kiến lợi nhuận khi sản xuất x sản phẩm ($0 \leq x \leq 300$) được cho bởi hàm số $y = -x^3 + 300x^2$ (đơn vị: đồng). Hỏi doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để đạt được lợi nhuận cao nhất?

- A. 200. B. 150. C. 250. D. 100.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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: Xét tính đúng – sai của các phát biểu sau:

- A. Khoảng tứ phân vị giúp xác định các giá trị bất thường của mẫu số liệu.
 B. Khoảng biến thiên càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.
 C. Phương sai có cùng đơn vị với đơn vị của mẫu số liệu.
 D. Độ lệch chuẩn dùng để đo độ phân tán của mẫu số liệu.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$.

- A. Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R}$.
 B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1;3)$.
 C. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1;0]$ bằng 2.
 D. Giá trị cực tiểu của hàm số là $y_{CT} = 2$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-2;3;1)$, $B(5;6;2)$ và $C(-2;2;4)$.

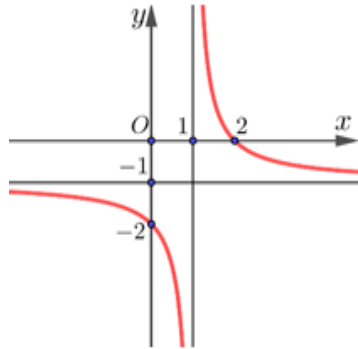
A. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (Oxz) tại điểm $M(-9;0;1)$.

B. $\overrightarrow{AB} = (3;3;1)$.

C. Tam giác ABC vuông tại A .

D. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là $G\left(\frac{1}{3}; \frac{11}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{ax+b}{cx+1}$ với $a, b, c \in \mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ dưới:



A. Đạo hàm của hàm số: $f'(x) < 0, \forall x \neq 1$.

B. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đường tiệm cận đứng: $x = 1$ và đường tiệm cận ngang: $y = -1$.

C. Tổng $a + b + c = -2$.

D. Đồ thị hàm số có điểm cực đại $A(0; -2)$ và điểm cực tiểu $B(2; 0)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 4}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 2: Thành tích môn nhảy cao (đơn vị cm) của các vận động viên tại một giải điền kinh cấp trường của một trường THPT như sau:

160 170 160 161 162 179 163 155 158 182
150 146 148 168 169 150 148 155 160 165

Người ta ghép nhóm mẫu số liệu trên thành 5 nhóm có độ dài bằng nhau với nhóm đầu tiên là $[140; 150)$. Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo mét), một vật di chuyển từ điểm $A(2; 4; 1)$ với vận tốc và hướng không đổi đến điểm $B(10; 12; 5)$ trong 5 giây. Nếu vật tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng di chuyển thì vị trí của nó sau 3 giây tiếp theo là điểm $M(a; b; c)$. Tìm $5a + b - c$.

Câu 4: Sáng 19.12.2025, tại sân bay Long Thành, Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam tổ chức lễ khai trương chuyến bay đầu tiên. Theo đó, lúc 8 giờ 10, máy bay Boeing 787-9 của Vietnam Airlines hạ cánh xuống sân bay Long Thành, biết quỹ đạo đường bay của nó được mô hình hóa toán học trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy (với mỗi đơn vị trên mỗi trục coi là 1 dặm) có dạng đồ thị của hàm bậc ba.

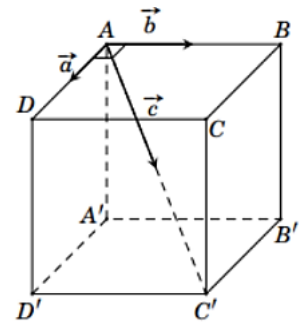
Vị trí bắt đầu hạ cánh có tọa độ là $(-4;1)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số và máy bay này tiếp đất tại vị trí gốc tọa độ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số. Khi máy bay cách vị trí hạ cánh theo phương ngang 1,5 dặm thì máy bay cách mặt đất bao nhiêu dặm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?



Nghi thức phun vòi rồng chào đón chuyến bay đầu tiên ở sân bay Long Thành

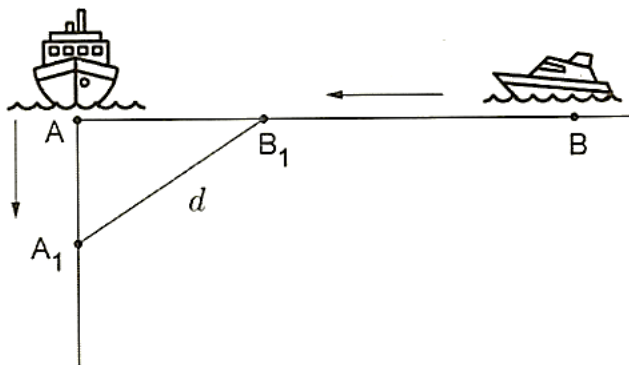
ẢNH: NGỌC DƯƠNG

Câu 5: Một chất điểm ở vị trí đỉnh A của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Chất điểm chịu tác động bởi ba lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} lần lượt cùng hướng với \overline{AD} , \overline{AB} , $\overline{AC'}$ như hình vẽ.



Độ lớn của các lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} tương ứng là 10 N, 10 N và 15 N. Độ lớn hợp lực của các lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} bằng bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

Câu 6: Hai con tàu A và B đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 5 hải lí. Cả hai tàu đồng thời cùng khởi hành. Tàu A chạy về hướng Nam với vận tốc 6 hải lí/giờ, còn tàu B chạy về vị trí khởi hành của tàu A với vận tốc 4 hải lí/giờ (tham khảo hình vẽ). Hỏi sau bao nhiêu giờ thì khoảng cách giữa hai tàu là bé nhất (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



---HẾT---

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 12
NĂM HỌC 2025-2026

Phần 1

ĐỀ 1061	ĐỀ 2061	ĐỀ 3061	ĐỀ 4061
1. A	1. C	1. D	1. A
2. C	2. A	2. A	2. D
3. B	3. A	3. C	3. B
4. C	4. D	4. B	4. A
5. A	5. C	5. B	5. A
6. D	6. D	6. D	6. C
7. A	7. B	7. A	7. B
8. B	8. B	8. D	8. C
9. C	9. C	9. B	9. D
10. D	10. D	10. C	10. C
11. D	11. B	11. A	11. D
12. B	12. A	12. C	12. B

Phần 2

	ĐỀ 1061	ĐỀ 2061	ĐỀ 3061	ĐỀ 4061
Câu 1	Đ-Đ-S-S	Đ-Đ-S-Đ	Đ-Đ-S-Đ	S-Đ-Đ-Đ
Câu 2	Đ-S-Đ-Đ	Đ-S-Đ-Đ	Đ-S-Đ-Đ	Đ-Đ-S-Đ
Câu 3	Đ-Đ-Đ-S	S-S-Đ-Đ	Đ-Đ-Đ-S	S-Đ-Đ-S
Câu 4	S-Đ-Đ-Đ	Đ-Đ-Đ-S	S-Đ-Đ-S	Đ-S-Đ-Đ

Phần 3

	ĐỀ 1061	ĐỀ 2061	ĐỀ 3061	ĐỀ 4061
Câu 1	10	4	6	8
Câu 2	10.1	10.1	10.5	10.5
Câu 3	0.16	83.4	0.68	0.84
Câu 4	49.8	0.32	98.2	64.6
Câu 5	32.6	27.8	39.3	42.3
Câu 6	0.41	0.38	0.31	0.35

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