

TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC



ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – MÔN TOÁN – LỚP 12  
NĂM HỌC 2025 – 2026

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

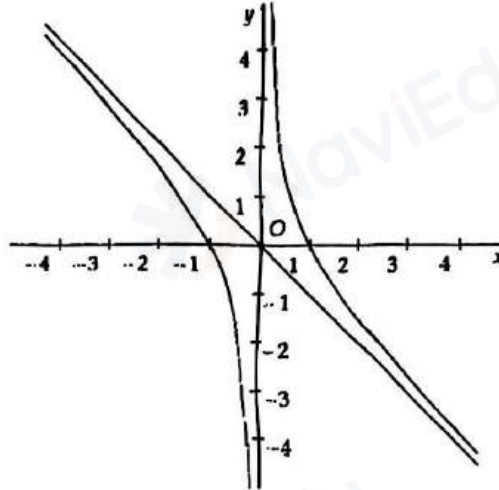
Mã đề thi  
0928

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm)

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

Câu 1. Đường cong trong hình là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

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

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

D.  $y = x^3 - 3x^2$ .

Câu 2. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 5x + 2025}{x - 2}$ ?

A.  $y = x + 1$ .

B.  $y = x + 2$ .

C.  $y = x - 2$ .

D.  $y = x - 3$ .

Câu 3. Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x + 5}{x - 2}$  là

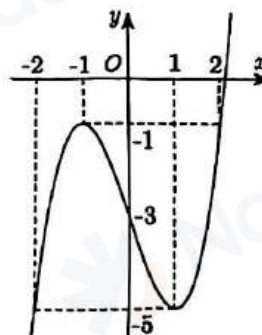
A.  $P(2; -1)$ .

B.  $Q(1; 3)$ .

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

D.  $N(3; 2)$ .

Câu 4. Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm giá trị nhỏ nhất  $m$  và giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-2; 2]$ .



A.  $m = -2; M = 2$ .

B.  $m = -5; M = 0$ .

C.  $m = -1; M = 0$ .

D.  $m = -5; M = -1$ .

**Câu 5.** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  ?

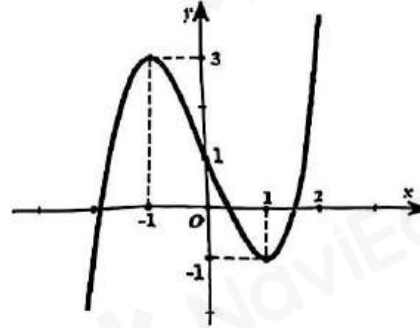
A.  $y = -x^3 - 2x - 3.$

B.  $y = \frac{x+4}{x-1}.$

C.  $y = -x^3 - 3x^2 + 3.$

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

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0$ ) có đồ thị là đường cong như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên miền nào dưới đây?



A.  $(-\infty; +\infty).$

B.  $(2; +\infty).$

C.  $(-1; 1).$

D.  $(-\infty; 0).$

**Câu 7.** Hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 2025$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-\infty; 0).$

B.  $(0; +\infty).$

C.  $(-2; 0).$

D.  $(-\infty; +\infty).$

**Câu 8.** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ ?

A.  $y = 2.$

B.  $x = -1.$

C.  $x = 1.$

D.  $y = -1.$

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

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

Hàm số đã cho là:

A.  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2.$

B.  $f(x) = x^3 + 3x - 2.$

C.  $f(x) = \frac{x^3}{3} + x^2 - 2.$

D.  $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2.$

**Câu 10.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm nào sau đây?

A.  $x = 2.$

B.  $x = -1.$

C.  $x = 1.$

D.  $x = 0.$

**Câu 11.** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = -x^4 + 8x^2 + 2025$  là bao nhiêu?

A.  $y_{ct} = 2041.$

B.  $y_{ct} = 0.$

C.  $y_{ct} = -2025.$

D.  $y_{ct} = 2025.$

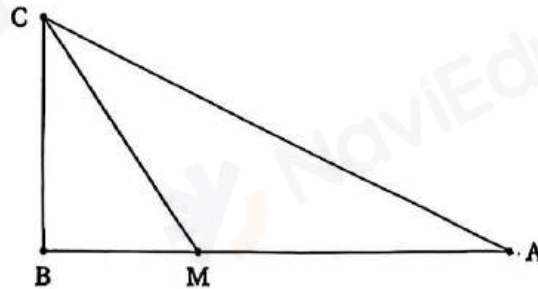


**Câu 4.** Cho hàm số  $y = h(x) = \frac{x^2 - 2x - 1}{x + 1}$

- a) Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = h(x)$  bằng 10.  
 b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = +\infty$ .  
 c) Đồ thị hàm số  $y = h(x)$  và đường thẳng  $(d): y = -2x$  có hai điểm chung phân biệt.  
 d) Đồ thị hàm số  $y = h(x)$  có tiệm cận xiên là đường thẳng  $(\Delta): y = x - 3$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (3 điểm).** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở  $A$  đến một hòn đảo ở  $C$  (như hình vẽ).



Biết  $BC = 4$  km là khoảng cách từ đảo  $C$  đến bờ biển  $AB$ ; Bờ biển  $AB$  có độ dài là 10 km. Tổng chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên biển là 50 triệu đồng, còn chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên đất liền là 30 triệu đồng. Người ta xác định được vị trí điểm  $M$  trên đoạn  $AB$  là điểm nối dây từ đất liền ra đảo sao cho tổng chi phí lắp đặt là nhỏ nhất. Tính khoảng cách  $BM$  (Đơn vị: km, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 2.** Công ty Apple đề xuất giá bán mỗi chiếc iPhone 17 Pro Max 1TB cho đại lý tại Việt Nam khi đại lý này nhập  $x$  chiếc là  $P(x) = 50.000.000 - 5000x$  (VND). Hỏi doanh thu tối đa mà công ty Apple nhận được từ đại lý này là bao nhiêu? (Đơn vị tỷ VND, kết quả làm tròn đến hàng phần nguyên).

**Câu 3.** Tính tổng các giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(3m + 4)x + 2025$  đồng biến trên  $(2; +\infty)$ .

**Câu 4.** Tìm giá trị cực tiểu của hàm số  $y = x^3 + 6x^2 - 15x + 2033$ .

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{\cos x + m^2 + 3m}{\cos x + 2}$  ( $m$  là tham số thực). Hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; \pi]$  là  $M$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  thỏa  $M \leq -1$ .

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + 2025}{x + 2}$  ( $a, b$  là các tham số thực,  $a \neq 0$ ). Biết đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một đường tiệm cận xiên là  $(\Delta): y = x + 4$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a^2 + b^2$  (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

----- HẾT -----

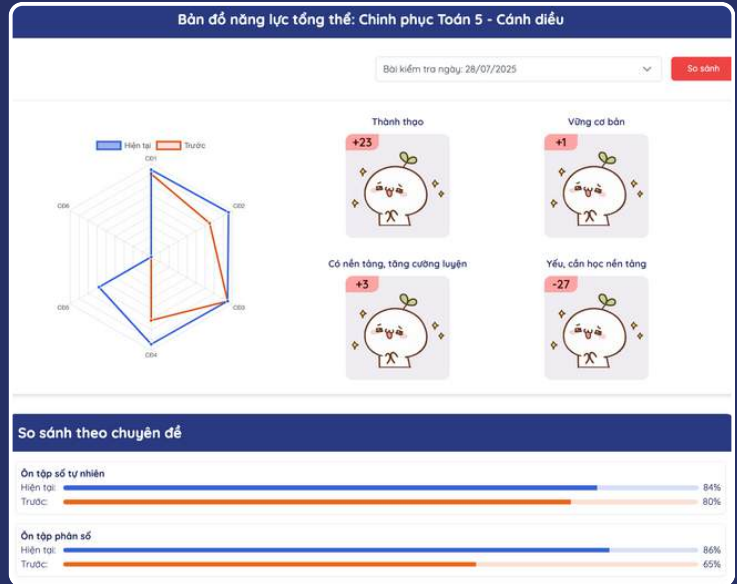
# LUYỆN TOÁN THÔNG MINH MATH AI

Chương trình luyện Toán tăng cường tại nhà theo lộ trình cá nhân hóa dành cho học sinh lớp 4 đến lớp 12

Con tiến bộ rõ rệt nhờ 20 phút luyện mỗi ngày cùng Math AI

Tại website [navi.edu.vn](http://navi.edu.vn)

Quét mã ngay!



Xin lỗi, câu trả lời chưa chính xác.

Có 3 bao đường, bao thứ nhất nặng 42,6 kg; bao thứ hai nặng hơn bao thứ nhất 14,5 kg; bao thứ ba nặng bằng  $\frac{3}{5}$  bao thứ hai. Hỏi cả ba bao nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

133 kg ✗

57,1 kg

34,26 kg

133,96 kg

Humm...Xem mình sai ở đâu nào!

Tiếp tục >

Ấn phần hỏi

Bao thứ hai nặng số ki-lô-gam là:  $42,6 + 14,5 = 57,1$  (kg)

Bao thứ ba nặng số ki-lô-gam là:  $57,1 \times \frac{3}{5} = 34,26$  (kg)

Ba bao đường nặng số ki-lô-gam là:  $42,6 + 57,1 + 34,26 = 133,96$  (kg)

Đáp số 133,96 kg.

### CHINH PHỤC TOÁN 5 - CẢNH ĐIẾU

Các dạng bài bạn cần cải thiện

Tổng cộng có 30 dạng bài yếu - Ưu tiên học sớm để tiến bộ nhanh hơn!

Bạn đã vượt qua 0/30 dạng bài yếu

Các dạng bài đang chờ giải quyết

**Viết số thỏa mãn yêu cầu**

Đơn vị kiến thức: So sánh các số

Phát hiện: 3 tháng trước

Luyện ngay

**Viết một hoặc nhiều phân số bằng phân số cho trước**

Đơn vị kiến thức: So sánh phân số

Phát hiện: 4 tháng trước

Luyện ngay

**Tìm các cặp phân số bằng nhau**

Đơn vị kiến thức: So sánh phân số

Phát hiện: 4 tháng trước

Luyện ngay

**Sắp xếp thứ tự được các phân số (dãy không quá 4 phân số)**

Đơn vị kiến thức: So sánh phân số

Phát hiện: 4 tháng trước

Luyện ngay

AI hỗ trợ tức thì ngay khi con gặp khó khăn

Phát hiện kịp thời lỗ hổng kiến thức trong quá trình luyện tập và củng cố kịp thời

Lộ trình học của bạn

Mục tiêu hoàn thành: 55/74 kiến thức

Mục tiêu:

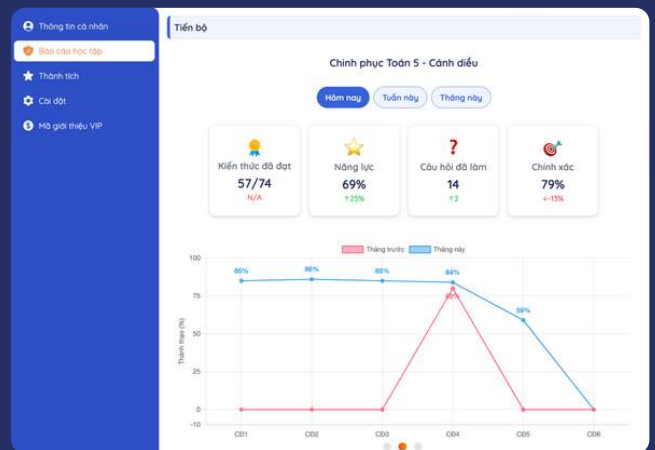
Mục tiêu:

Mục tiêu:

Lộ trình của bạn

Các kiến thức bạn cần hoàn thành theo mục tiêu đã chọn

Hiện số	Trạng thái	Thao tác
Ôn tập phân số	7%	Luyện
Phương trình số thập phân	11%	Luyện
Hiện tháng	30%	Luyện



Xây dựng lộ trình cá nhân hoá phù hợp với năng lực, mục tiêu của con

Báo cáo cập nhật liên tục, dễ dàng nắm bắt tình hình luyện tập của con