|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT**  **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN - NĂM HỌC 2024 - 2025**  **Môn: TOÁN, Lớp 12** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **104** |

**PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều 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 . Tọa độ giao điểm của đồ thị và trục  là

**A.** . **B.** . **C. **. **D.** **.**

**Câu 2.** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  có bảng biến thiên:

A math problem with arrows and numbers

Description automatically generated

Bảng biến thiên trên là bảng biến thiên của hàm số nào?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3.** Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào?

Ảnh có chứa hàng, biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

**Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, Sơ đồ

Mô tả được tạo tự động**

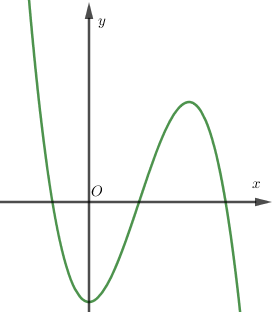
**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 5.** Đồ thị hàm số  có tâm đối xứng là điểm

**A. **. **B.** . **C.** . **D.** .

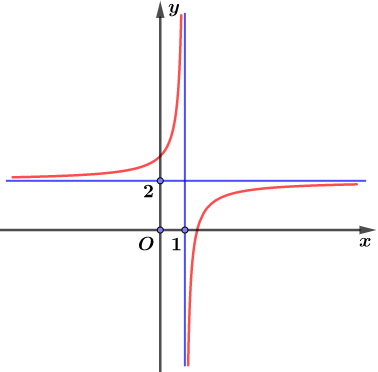
**Câu 6.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



**A. **. **B. **.

**C.** . **D. **.

**Câu 7.** Đường cong sau là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số cho dưới đây



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số . Mệnh đề nào sau đây sai?

*O*

*x*

*I*

*y*

1

1

3

6

2

2

–3

*x*

=

1

*y*

=

*x*

3

+

**A.** Tiệm cận đứng là đường thẳng **. B.** Tiệm cận xiên là đường thẳng **.**

**C.** Tâm đối xứng là **. D.** Đồ thị hàm số đi qua điểm .

**Câu 9.** Đồ thị dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

A graph of a function

Description automatically generated

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 10.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Trong các hệ số , ,  có bao nhiêu số dương?

**A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence**

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 11.** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?

A green line on a black background

Description automatically generated

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 12.** Số dân của một thị trấn sau  năm kể từ năm  được ước tính bởi công thức  ( được tính bằng nghìn người). Hỏi trong khoảng thời gian từ năm 2025 đến năm 2035, số dân của thị trấn đó tăng thêm bao nhiêu người?

**A. **nghìn người. **B. **nghìn người.

**C. **nghìn người. **D. **nghìn người.

**PHẦN II. 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.** Cho hàm số  có đồ thị  như hình vẽ

**Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, Sơ đồ

Mô tả được tạo tự động**

**a)** Đồ thị  có tiệm cận đứng là đường thẳng .

**b)** Hai đường tiệm cận của đồ thị cùng với trục tạo thành tam giác có diện tích bằng .

**c)** Đồ thị  cắt trục  tại điểm có tung độ bằng .

**d)** Hàm số có hai cực trị trong đó .

**Câu 2.** Cho hàm số  có đồ thị trong hình dưới đây.

**A graph of a function

Description automatically generated**

Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau

**a)** Hàm số đạt cực đại tại .

**b)** .

**c)** Phương trình  có 3 nghiệm phân biệt.

**d)** Hệ số .

**Câu 3.** Cho hàm số . Khi đó

**a)** Đồ thị hàm số cắt đường thẳng  tại điểm , . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  là: .

**b)** Hàm số có tiệm cận đứng .

**c)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  là .

**d)** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**Câu 4.** Cho hàm số  với  có đồ thị như hình vẽ sau

A graph of function and the function of a function

Description automatically generated

Xét tính đúng - sai của các phát biểu sau:

**a)** Phương trình  có  nghiệm phân biệt.

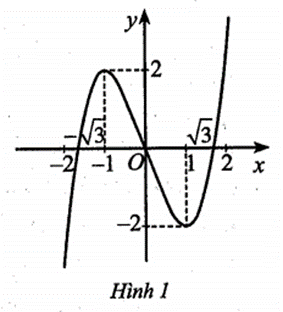
**b)** Đồ thị trên là đồ thị của hàm số .

**c)** Hàm số đạt cực tiểu tại .

**d)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  là .

**PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Giá trị của  là:



**Câu 2.** Cho đồ thị hàm số  có tâm đối xứng . Giá trị của biểu thức  là bao nhiêu ?

**Câu 3.** Cho hàm số hữu tỉ  có đồ thị như hình bên dưới. Tính

A graph paper with lines and dots

Description automatically generated

**Câu 4.** Cho hàm số xác định và liên tục trên  có bảng biến thiên như sau.

A diagram of a mathematical equation

Description automatically generated

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để phương trình  có nghiệm?

**Câu 5.** Cho hàm số  có đồ thị là . Điểm  là điểm bất kỳ trên đồ thị tiếp tuyến của tại  tạo với hai tiệm cận của một tam giác có diện tích bằng

**Câu 6.** Một thành phố nằm trên một con sông chảy qua hẻm núi. Hẻm có chiều ngang 80m, một bên cao  và một bên cao . Một cây cầu sẽ được xây dựng bắc qua sông và hẻm núi. Sơ đồ thiết kế của cây cầu được gắn hệ trục tọa độ như hình vẽ dưới đây.

A diagram of a function

Description automatically generated

Con đường  xuyên qua hẻm núi được mô hình hóa bằng phương trình: .

Hai cột đỡ dọc  và  ( song song với trục ) là đoạn nối giữa khung của Parabol và đường . Tính tổng độ dài đoạn và  biết rằng và  là hai điểm đối xứng qua ;  là đoạn có độ dài lớn nhất ( làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

**-------- HẾT--------**