|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 . Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là:

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

**Câu 2.** Cho hàm số  có và. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

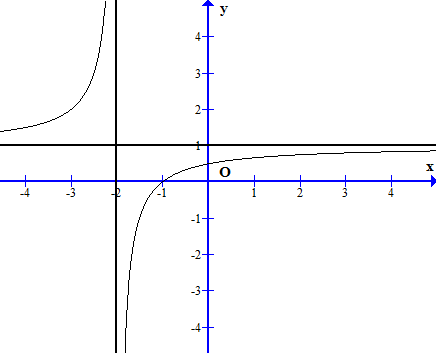
**A.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

**B.** Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng ** và *.*

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  và .

**D.** Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

**Câu 3.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Phương trình đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

**A.** Tiệm cận đứng , tiệm cận ngang.

**B.** Tiệm cận đứng , tiệm cận ngang .

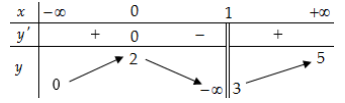
**C.** Tiệm cận đứng , tiệm cận ngang .

**D.** Tiệm cận đứng , tiệm cận ngang .

**Câu 4.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 5.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

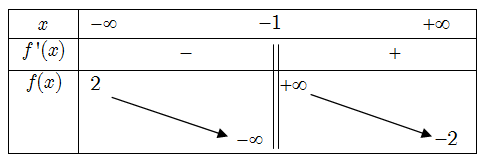
**Câu 6.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là:

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

**Câu 7.** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 8.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có bảng biến thiên như sau



Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

**Câu 9.** Đồ thị hàm số  có mấy đường tiệm cận xiên:

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

**Câu 10.** Biết rằng đồ thị của hàm số  ( là các số thực) nhận trục hoành làm tiệm cận ngang và trục tung là tiệm cận đứng. Tính tổng .

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

**Câu 11.** Số lượng sản phẩm của công ty bán được trong  (tháng) được tính bởi công thức  với . Xem  là một hàm số xác định trên , khi đó tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

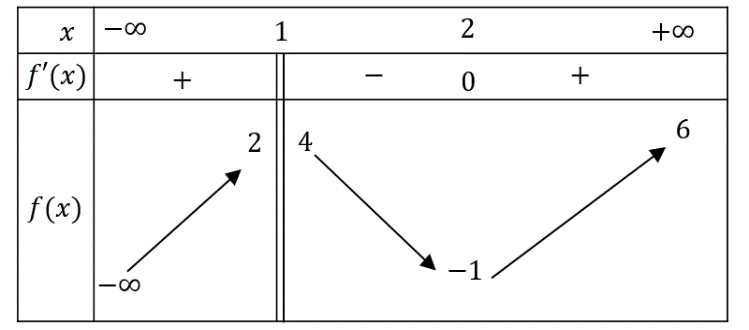
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12.** Phương trình chuyển động của một vật được xác định bởi công thức với  là thời gian mà vật chuyển động. Xem  là một hàm số xác định trên , khi đó tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

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

**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 bảng biến thiên như sau



**a)** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là 

**b)** Tổng số đường tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho là 

**c)** Tổng số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là 

**d)** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là 

**Câu 2.** Nồng độ oxygen trong hồ theo thời gian  cho bởi công thức , với  được tính theo  và  được tính theo giờ, .

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

**b)** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là .

**c)** Đồ thị hàm số  có hai đường tiệm cận bao gồm một đường tiệm cận ngang và một đường tiệm cận xiên.

**d)** Sau một thời gian đủ dài, nồng độ oxygen trong hồ sẽ bão hòa và đạt ngưỡng .

**Câu 3.** Cho hàm số  .

**a)** Tọa độ giao điểm hai đường tiệm cận thuộc đường thẳng 

**b)** Tiệm cận đứng của hàm số là .

**c)** Gọi  là giao điểm của hai tiệm cận của đồ thị hàm số. Khoảng cách từ  đến một tiếp tuyến bất kỳ của đồ thị hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất bằng .

**d)** Đường thẳng  cắt TCĐ, TCN của hàm số tại các điểm A và .Diện tích của tam giác *IAB* bằng , với *I* là giao điểm hai đường tiệm cận.

**Câu 4.** Một bể chưa 5000 lít nước tinh khiết. Người ta bơm vào bể đó nước muối có nồng độ 30 gam muối cho mỗi lít nước với tốc độ 25 lít / phút.

**a)** Sau  phút, khối lượng muối trong bể là  gam.

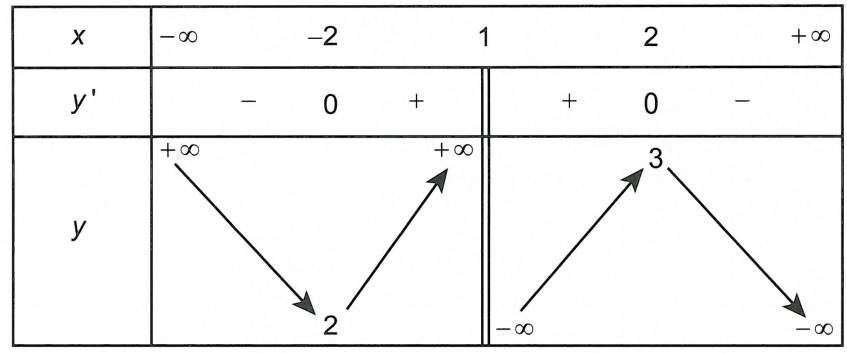
**b)** Sau 1 phút, lượng muối bơm vào bể là 750 gam.

**c)** Gọi  là hàm số mô tả nồng độ muối trong bể sau  phút. Khi đó đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đó là .

**d)** Khi thời gian  càng lớn thì nồng độ muối trong bể sẽ lớn hơn nồng độ muối ở trong nước bơm vào.

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

**Câu 1.** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau



Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

**Câu 2.** Một xưởng sản xuất được ** kilogam sản phẩm trong ngày thì chi phí trung bình (tính bằng nghìn đồng) cho một sản phẩm được cho bởi công thức: , . Biết chi phí trung bình cho một sản phẩm luôn giảm nhưng sẽ không thấp hơn bao nhiêu?? (Viết câu trả lời theo đơn vị nghìn đồng)

**Câu 3. :** Biết tích các giá trị của tham số  để đồ thị của hàm số  có đúng 2 đường tiệm cận là ,  là phân số tối giản. Tính .

**Câu 4.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để đồ thị hàm số  có đúng hai đường tiệm cận đứng?

**Câu 5.** Một công ty sản xuất đồ gia dụng ước tính chi phí để sản xuất  (sản phẩm) là  (nghìn đồng). Khi sản xuất càng nhiều sản phẩm thì chi phí sản xuất trung bình cho mỗi sản phẩm không vượt quá  (nghìn đồng). Tìm giá trị nhỏ nhất của .

**Câu 6.** Một công ty sản xuất đồ chơi ước tính chi phí để sản xuất (sản phẩm) là ( nghìn đồng). Gọi là chi phí sản xuất trung bình mỗi sản phẩm. Tìm đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số , coi . Tổng các hệ số là

**-------- HẾT--------**