|  |  |
| --- | --- |
| **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****103** |

**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  có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.



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

**Câu 2.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 3.** Đường thẳng  () là đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  nếu:

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

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

**Câu 4.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



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

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

**Câu 5.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 6.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ sau



Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 7.** Hàm số nào sau đây có một tiệm cận:

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

**Câu 8.** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



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

 **A.** 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 9.** Xác định toạ độ giao điểm của đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số 

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

**Câu 10.** Cho hàm số  Tìm **** để đồ thị hàm số có  là tiệm cận đứng và  là tiệm cận ngang.

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

**Câu 11.** Để loại bỏ  chất gây ô nhiễm không khí từ khí thải của một nhà máy, người ta ước tính chi phí cần bỏ ra là  (triệu đồng),  trong đó  là hàm số xác định trên. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là đường thẳng . Khi đó  bằng

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

**Câu 12.** Một nhà máy sản xuất linh kiện điện tử thống kê được rằng trung bình một tổ sản xuất với người thì số sản phẩm sản xuất được trong một thời gian cố định được tính bẳng công thức . 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 đồ thị như hình đưới đây



 **a)** Tập xác định của hàm số đã cho là .

 **b)** Tiệm cận ngang của đồ thị của hàm số là đường thẳng có phương trình .

 **c)** Đồ thị của hàm số đã cho không cắt trục hoành.

 **d)** Đồ thị hàm số có 4 đường tiệm cận.

**Câu 2.** Số lượng xe máy điện bán được của mộtcửa hàng bán xe máy điện trong địa bàn thành phố Vinh trong tháng thứ  được tính theo công thức , trong đó . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau

 **a)** Số lượng xe máy điện của cửa hàng được bán ra trong tháng đầu là  (xe)

 **b)** Từ tháng thứ ba trở đi thì số lượng xe bán ra trong tháng đạt mức lớn hơn hoặc bằng 45 xe/tháng

 **c)** Nếu xem  là một hàm số xác định trên  thì đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là 

 **d)** Khi  càng lớn thì số lượng xe bán ra càng tiến gần đến mức 50 xe/tháng

**Câu 3.** Cho đồ thị hàm số  với tham số . Xét tính đúng – sai của các phát biểu sau:

 **a)** Với  thì đồ thị hàm số  có  đường tiệm cận đứng.

 **b)** Đồ thị hàm số  có 1 tiệm cận ngang là .

 **c)** Có ba giá trị của  đồ thị hàm số  có đúng hai đường tiệm cận.

 **d)** Với mọi  đồ thị hàm số  không tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

**Câu 4.** Một bể chứa 3000 lít nước tinh khiết. Người ta bơm vào bể đó nước muối có nồng độ 25 gam muối cho một lít nước với tốc độ 20 lít/phút. Xét tính đúng sai của mỗi khẳng định sau

 **a)** Thể tích lượng nước trong bể sau thời gian  phút là  (lít)

 **b)** Sau một giờ bơm thì khối lượng muối trong bể là 

 **c)** Giả sử nồng độ muối trong nước trong bể sau  phút được được xác định bởi một hàm số trên  (gam/ lít) thì đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là đường thẳng .

 **d)** Khi  càng lớn thì nồng độ muối trong bể tiến gần đến  gam/lít.

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

**Câu 1.** Chohàm số . Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng và ngang lần lượt là các đường thẳng  và . Tính 

**Câu 2.** Số lượng sản phẩm bán được của một cửa hàng quần áo trong  (tháng) được cho bởi công thức:  với . Xem  là một hàm số xác định trên nửa khoảng , biết rằng tiệm cận ngang của đồ thị hàm số có dạng . Tính 

**Câu 3.** Cho hàm số . Tìm số đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số.

**Câu 4.** Gọi  là tập hợp các số nguyên  để đồ thị hàm số  có đúng  đường tiệm cận. Tổng giá trị các phần tử của tập  bằng bao nhiêu?

**Câu 5. .** Người ta muốn làm một cái bể dạng hình hộp chữ nhật không nắp (như hình vẽ) có thể tích bằng . Chiều cao của bể là , các kích thước khác là ,  với và . Diện tích toàn phần của bể (không kể nắp) là hàm số  trên khoảng . Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là đường thẳng . Tính giá trị của biểu thức .



**Câu 6.** Để thiết kế một bể cá hình hộp chữ nhật có chiều cao là  cm, thể tích là  cm3. Người thợ dùng loại kính để sử dụng làm mặt bên có giá thành  VNĐ/m2 và loại kính đề làm mặt đáy có giá thành  VNĐ/m2. Gọilà chiều dài của đáy bể cá với;là hàm số xác định chi phí để hoàn thành bể cá. Xác định số đường tiệm cận của đồ thị hàm số

**-------- HẾT--------**