**Chương 1: Bài 4. ĐƯỜNG TIỆM CẬN**

**Tên FB: CamhangNguyenthi. Email: camhang.ndc@gmail.com**

**🗸.Dạng 25: Tìm điều kiện của tham số m để HS có tiệm cận thỏa ĐK cho trước.**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

❶. ***Tiệm cận đứng:***

Hàm số  thỏa 1 trong các ĐK: ****  ⇒  được gọi là **TCĐ.**

❷. ***Tiệm cận ngang*:**

Hàm số  thỏa 1 trong các ĐK: ****  ⇒  được gọi là **TCN**

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

**①. *Để TCĐ*** ta tìm tim

***Bước 1.*** Nhập hàm số  vào máy tính CASIO

***Bước 2.*** Khi  ta CALC giá trị là .

Khi  ta CALC giá trị là  .

Nếu kết quả trên MTCT casio có dạng  thì hàm số có tiệm cận đứng .

**②.**   ***Để TCN***  ta tìm tim

***Bước 1.*** Nhập hàm số  vào máy tính CASIO

***Bước 2.*** Khi  ta CALC giá trị là  hoặc 9999999999999.

Khita CALC giá trị là  hoặc -9999999999999.

Nếu kết quả trên MTCT Casio là hằng số  thì hàm số có tiệm cận đứng .

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD. *(5-10 câu) hoặc có thể tìm thêm.***

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có tiệm cận đứng.  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Nháp nhanh**  YCBT  Phương trình  có nghiệm khác . | **②\_Bài học kinh nghiệm**   * Quan sát nghiệm của mẫu, tử * Đặt ĐK nghiệm mẫu khác nghiệm tử. |
| **Câu 2:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng:  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** | | |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_ Quy trình bấm máy.**  + Thử đáp án khi  để loại đáp án A,B, D | **②\_Bài học kinh nghiệm**   * Thế m vào mẫu và tìm thỏa 2 nghiệm khác nghiệm tử |

|  |
| --- |
| **Câu 3:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có hai đường tiệm cận đứng.  **A.** **. B.** **.**  **C.** **. D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_ Quy trình bấm máy.**  + Thử đáp án khi  để loại đáp án B, C  khi  để loại đáp án D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Thế m vào mẫu và tìm thỏa 2 nghiệm khác nghiệm tử |

|  |
| --- |
| **Câu 4:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số để đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang.  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  + Tính toán Casio: Thử đáp án khi  để loại đáp án A, B | **②\_Bài học kinh nghiệm** |
| **Câu 5:** Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  (với *m* là tham số) là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** | |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  + Tính toán Casio: Thử đáp án khi m= 1 để loại đáp án A, C, D | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

**#Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

**🗵\_ Bài tập áp dụng rèn luyện trong các đề thi thử năm 2019. *(10-15 câu)***

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Cho hàm số . Tìm  để đồ thị hàm số có  là tiệm cận đứng và  là tiệm cận ngang.  **A.  B.  C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  + Tính toán Casio: Thử đáp án khi  để loại đáp án B, C  Khi  để loại đáp án A | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho đồ thị của hàm số  có hai tiệm cận ngang  **A.** Không có giá trị thực nào của  thỏa mãn yêu cầu đề bài  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  + Thử  Giải PT bậc hai  ta có hai nghiệm của nó là      Suy ra hàm số có TXĐ là  ĐTHS không có tiệm cận ngang (\*)  + Thử  đồ thị của hàm số không thể có tiệm cận ngang (2\*)  + Thử  Dùng MTCT tìm được hai TCN của đồ thị là  (3\*)  + Từ (\*), (2\*), (3\*)  Loại B, C, A. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3:** Biết rằng đồ thị của hàm số  nhận trục hoành làm tiệm cận ngang và trục tung là tiệm cận đứng. Khi đó giá trị của  là  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  + Mắt nhanh: | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 4:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho đồ thị của hàm số  không có tiệm cận đứng.  **A.** . **B.** . **C.**. **D.**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Thử các đáp án ta có:  + Thử  ta có  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận đứng nên loại A.  +Thử  ta có  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng nên loại C, D. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Thế m vào mẫu và tìm thỏa vô nghiệm hoặc nghiệm kép trùng nghiệm tử |

|  |
| --- |
| **Câu 5:** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng  **A. . B. . C. . D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  +  Dùng MTCT ta suy ra đồ thị hàm số có  là tiệm cận đứng và  là tiệm cận ngang.  Hình chữ nhật có diện tích: .  +  Dùng MTCT ta suy ra đồ thị hàm số có  là tiệm cận đứng và  là tiệm cận ngang.  Hình chữ nhật có diện tích: . | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

**#Lời giảiChọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| **Câu 6:** Tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có ba đường tiệm cận là:  **A. . B. .**  **C. . D. .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Thử các đáp án ta có:  **A. .**  Thay  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận nên  không thỏa mãn loại A.  **B. .**  Thay  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số có hai đường TCĐ và một đường TCN nên  thỏa mãn loại C.  Thay  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số có một đường TCĐ  và một đường TCN nên  không thỏa mãn loại B. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Thế m vào mẫu và tìm thỏa 2 nghiệm khác nghiệm tử |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Biết đồ thị của hàm số  có tiệm cận đứng là đường thẳng  và tiệm cận ngang là đường thẳng . Tìm cặp số .  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Thử các đáp án ta có:  **A.**  ta có  Dùng MTCT ta có đồ thị hàm số có các đường tiệm cận là  và .  Tương tự thử các đáp án B, C, D. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Tìm  để hàm số  không có tiệm cận đứng?  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  +  Dùng MTCT ta suy ra đồ thị hàm số có TCĐ là , vậy phương án A loại.  +  suy ra đồ thị hàm số không có TCĐ (tính chất hàm số bậc hai).  +  (hàm số bậc nhất)  suy ra đồ thị hàm số không có TCĐ. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 9:** Cho hàm số  . Với giá trị nào của  thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng .  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  +    Dùng MTCT ta suy ra đồ thị hàm số có  là tiệm cận đứng và  là tiệm cận ngang.  Hình chữ nhật có diện tích Loại A.  + Tương tự loại phương án B, D.  +    Dùng MTCT ta suy ra đồ thị hàm số có  là tiệm cận đúng và  là tiệm cận ngang.  Hình chữ nhật có diện tích 2016. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 10:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng hai tiệm cận đứng.  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải #Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Thử các đáp án ta có:  + Thử  ta có  Dùng MTCT suy ra đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng  nên loại D.  + Thử  loại B.  + Thử  loại C. | **②\_Bài học kinh nghiệm** |