|  |  |
| --- | --- |
|  | **CHUYÊN ĐỀ**  **GIỚI HẠN VÀ Sự LiÊN TỤC**  **LUYỆN THI THPT QUỐC GIA NĂm 2019**  **(Sản phẩm của tập thể thầy cô Tổ 1-STRONG TEAM)** |

**ĐỀ BÀI: CHUYÊN ĐỀ GIỚI HẠN VÀ LIÊN TỤC**

**Câu1.** Tính .

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

**Câu2.** Tính.

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

**Câu3.** Tính giới hạn .

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

**Câu 4.** Giới hạn  bằng

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

**Câu 5.** Giới hạn  bằng

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**0.

**Câu6.** Giới hạn  bằng

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

**Câu 7.** Cho . Tính .

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

**Câu8.** Tính giới hạn .

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

**Câu 9.** Kết quả giới hạn là

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

**Câu 10.** Kết quả giới hạn là

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

**Câu 11.** Kết quả của  là

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

**Câu12.** Kết quả của  là

**A.** . **B.**. **C. **. **D.** 1024.

**Câu 13.** Giới hạn  bằng

**A. **. **B. **. **C.** 3. **D.** 

**Câu 14.**  bằng

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

**Câu15.** bằng

**A.**  . **B.** 1. **C.** . **D.** .

**Câu16.**  bằng

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

**Câu17.**  bằng

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

**Câu18.**  bằng

**A.** 2. **B.**  . **C. **. **D.**.

**Câu19.** Biết  là hai số nguyên dương và tối giản). Tính .

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

**Câu 20.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Câu 21.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Câu 22.** Cho dãy số . Giới hạn của dãy số  là

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

**Câu 23 .** Tính giới hạn của dãy số .

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

**Câu 24.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Câu 25.** Tính giới hạn 

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

**Câu 26.** Tính giới hạn .

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

**Câu 27.** Tính giới hạn .

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

**Câu 28.** Cho hàm số . Tính giới hạn .

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

**Câu 29.** Tìm  để hàm số có giới hạn khi .

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

**Câu 30.** Tìm giới hạn .

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

**Câu 31.** Cho . Trong đó  là phân số tối giản. Tính giá trị biểu thức .

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

**Câu 32.** Cho hàm số . Giá trị của  bằng

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

**Câu33.** Tính giới hạn .

**A.**  . **B.** . **C. **. **D. **không tồn tại.

**Câu 34.** Kết quả của giới hạn được viết dưới dạng phân số tối giản .

Tính giá trị biểu thức .

**A.** 636057. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 35.** Tính kết quả của giới hạn: .

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

**Câu 36 .** Cho  là các số thực khác 0, . Tìm hệ thức liên hệ giữa để .

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

**Câu37.** Giới hạn  bằng

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

**Câu38.** Biết rằng giá trị của  là số thực âm hữu hạn (với  là tham số). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 39.** Giá trị của giới hạn  bằng

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

**Câu 40.** Tính giới hạn 

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

**Câu41.** Tính giới hạn  .

**A.** -2. **B.**  . **C.** 0. **D.** 2.

**Câu 42.** Tính  .

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

**Câu43.** Cho các hàm số , , . Có bao nhiêu hàm số liên tục tại điểm ?

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

**Câu44.** Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số gián đoạn tại 

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

**Câu 45.** Giá trị nào của tham số  để hàm số liên tục tại .

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

**Câu46.** Cho hàm số: , với  là các tham số thực. Các giá trị của  để hàm số liên tục tại , khi đó tổng giá trị bằng

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 47.** Cho hàm số . Với giá trị nào của  thì hàm số liên tục tại ?

**A.**. **B.** . **C.** Không tồn tại . **D.** .

**Câu48.** Cho hàm số . Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

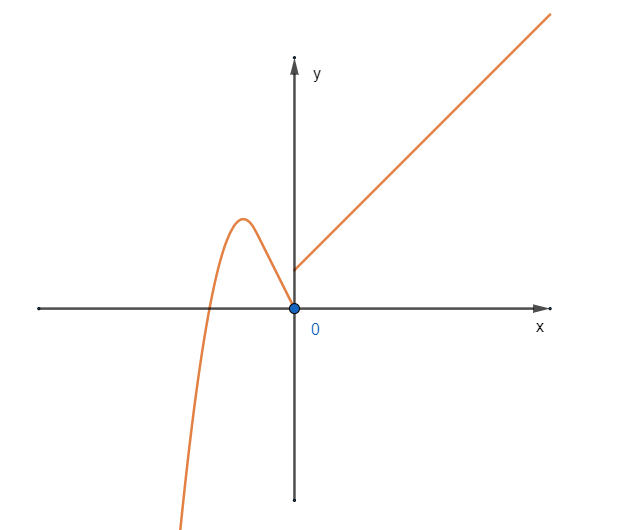
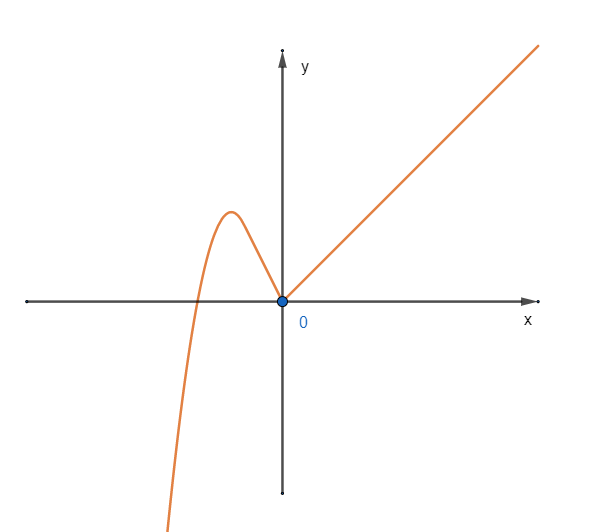
**A.**  liên tục trên . **B.**  liên tục trên .

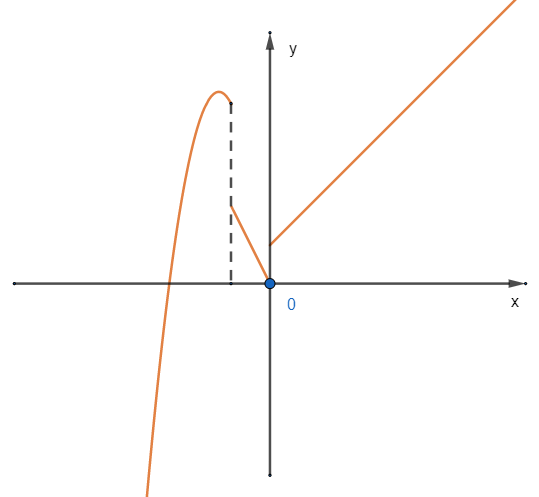
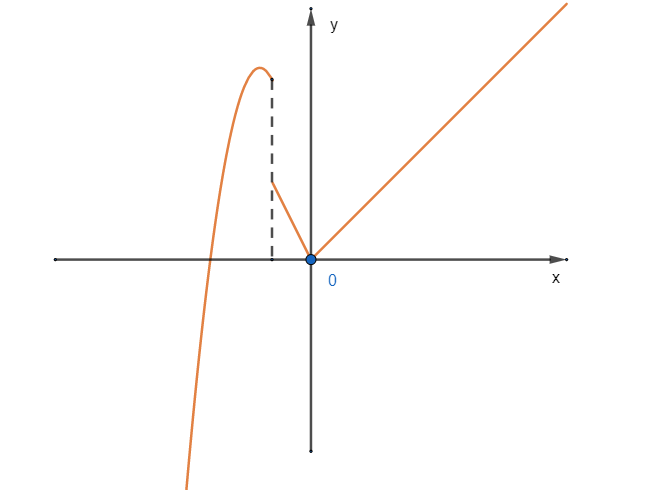
**C.**  liên tục trên . **D.**  liên tục trên .

**Câu49.** Cho hàm số .Tìm giá trị tham số  để hàm  liên tục trên ?

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

**Câu50.** Cho hàm số . Đồ thị hàm số nào bên dưới tương ứng với đồ thị hàm số ?

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

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

**GIẢI CHI TIẾT CHUYÊN ĐỀ GIỚI HẠN VÀ LIÊN TỤC**

**Câu1.** Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Tuấn; Fb: Nguyễn Tuấn***

**Chọn B.**

Ta có .

**Câu2.** Tính.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Tuấn; Fb: Nguyễn Tuấn***

**Chọn A.**

Ta có .

**Câu3.** Tính giới hạn .

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

**Lờigiải**

***Tác giả: Ngô Ánh; Fb: Ngô Ánh***

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 4.** Giới hạn  bằng

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

**Lờigiải**

***Tác giả: Ngô Ánh; Fb: Ngô Ánh***

**Chọn A**

Ta có .

**Câu 5.** Giới hạn  bằng

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**0.

**Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Thị Thủy; Fb: Camtu Lan***

**Chọn D**

Ta có .

**Câu6.** Giới hạn  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Thủy; Fb: Camtu Lan***

**Chọn A**

Ta có .

Vì và nên .

**Câu 7.** Cho . Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: ; Fb:***

**Chọn D**

.

**Câu8.** Tính giới hạn .

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

**Lời giải**

***Tác giả: ; Fb:***

**Chọn A**

Ta có: ****.



.

**Câu 9.** Kết quả giới hạn là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Tô Thảo ; Fb:Tô Thảo***

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 10 .** Kết quả giới hạn là

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

**Lời giải**

***Tác giả:Tô Thảo ; Fb: Tô Thảo***

**Chọn D**

Ta có  vì .

**Câu11.** Kết quả của  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Vĩnh Thái; Fb: Thaiphucphat.***

**Chọn B**

.

**Câu12.** Kết quả của  là

**A.**  . **B.**. **C. **. **D.**1024.

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Vĩnh Thái; Fb: Thaiphucphat.***

**Chọn D**

.

**Câu 13.** Giới hạn  bằng

**A. **. **B. **. **C.** 3. **D.**

**Lời giải**

***Tác giả: Võ Thị Thùy Trang; Fb: Võ Thị Thùy Trang***

**Chọn D**

.

**Câu 14.**  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàng Khâm; Fb: Lê Hoàng Khâm***

**Chọn D**

.

**Câu 15.** 

**A.**  . **B.** 1. **C.**  . **D.**.

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàng Khâm; Fb: Lê Hoàng Khâm***

**Chọn D**

.

**Câu16.**  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Châu Hòa Nhân; Fb: Hòa Nhânn***

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu17.** bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả Fb: Bánh Bao Phạm***

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu18.** bằng

**A.** 2. **B.**  . **C. **. **D.**.

**Lời giải**

***Tác giả Fb: Bánh Bao Phạm***

**Chọn D**

Ta có: .

Vì và  nên .

Vậy .

**Câu19.** Biết  là hai số nguyên dương vàtối giản). Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Như Quyền; Fb: Nguyễn Như Quyền***

**Chọn A**





**Câu 20.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Lời giải**

***Tác giả Fb: Huyền Nguyễn***

**Chọn A.**

Ta có: .

Mà: .

Vậy .

**Câu 21.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có:

.

Lại có: .

Mà: .

Do đó: .

***Tác giả Fb: Huyền Nguyễn***

**Câu 22.** Cho dãy số . Giới hạn của dãy số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có: 

Do đó: 

Mà:  và 

Nên .

**Câu 23 .** Tính giới hạn của dãy số .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Thị Lý ; Fb:Nguyễn Lý***

**Chọn C**

Ta có: .

Do đó: .

**Câu 24.** Kết quả của giới hạn  là

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

**Lời giải**

***Sưu tầm: Nguyễn Thị Lý; Fb: Nguyễn Lý***

**Chọn D**

Ta có: 

Nên suy ra: 

Do đó: .

Vậy: 

**Câu 25.** Tính giới hạn 

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

**Lời giải**

***Sưu tầm: Đặng Văn Quang; FB: Dang Quang***

**Chọn A**

Chứng minh: 

Thật vậy, với ,  đúng.

Giả sử  đúng với ta có: 

Ta chứng minh  đúng với .

Thay  vào  ta được:



Vậy  đúng với mọi .



**Câu 26.** Tính giới hạn .

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

**Lờigiải**.

***Tác giả: Lê Hương; Fb: Hương Lê***

**Chọn D**



**Câu 27.** Tính giới hạn .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hương; Fb: Hương Lê***

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 28.** Cho hàm số . Tính giới hạn .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hương; Fb: Hương Lê***

**Chọn D**

Ta có

và .

Do vậy .

**Câu 29.** Tìm  để hàm số có giới hạn khi .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đỗ Văn Nhân; Fb: Đỗ Văn Nhân***

**Chọn D**

Ta có .

.

Hàm số  có giới hạn khi .

Vậy .

**Câu 30.** Tìm giới hạn .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Lê Đăng Hà; Fb: Ha Lee***

**Chọn D**

Ta có: .

Vậy .

**Câu 31.** Cho . Trong đó  là phân số tối giản. Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Lê Đăng Hà; Fb: Ha Lee***

**Chọn D**

Ta có: .

Suy ra .

Kết luận .

**Câu 32.** Cho hàm số . Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Văn Đắc; Fb:Dac V Nguyen***

**Chọn D**

Ta có:

* 
* Với thì  là tổng của 2019 số hạng đầu của cấp số nhân với nên ta được: .
*  .
* Vậy .
* Chọn đáp án D.

**Câu33.** Tính giới hạn .

**A.**  . **B.** . **C. **. **D.**không tồn tại.

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Văn Phùng; Fb: Phùng Nguyễn***

**Chọn D**

Xét giới hạn trái: .

Vì  nên  .

Do đó các biểu thức  và  không xác định.

Suy ra không tồn tại giới hạn trái .

Vậy giới hạn  không tồn tại.

**Ghi nhớ: .**

**Câu 34.** Kết quả của giới hạn được viết dưới dạng phân số tối giản .

Tính giá trị biểu thức .

**A.** 636057. **B.**. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***Tác giả:Doãn Minh Thật ; Fb:Thật Doãn Minh***

**Chọn B**



.

Do đó 

**Câu 35.** Tính kết quả của giới hạn .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Đình Thịnh***

**Chọn D**



**Câu 36.** Cho  là các số thực khác 0, . Tìm hệ thức liên hệ giữa để .

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

**Lời giải**

***Tác giả: ; Fb: Pham Anh***

**Chọn D**

Ta có . 

+) .

+) .

Vậy . Do đó .

**Câu37.** Giới hạn  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Xuân Trường; Fb: toanthaytruong***

**Chọn D**



.

**Câu38.** Biết rằng giá trị của  là số thực âm hữu hạn (với  là tham số). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Lời giải**

***Tác giả:Phạm Văn Gia ; Fb:Phạm Văn Gia***

**Chọn B**

.

Vì hữu hạn nên ta phải có khi hay . Do đó phương án A đúng.

Ta lại có:.

Khi đó phương án D đúng và phương án B sai.

Lại có . Do đó phương án C đúng.

**Câu 39.** Giá trị của giới hạn  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Viết Chiến ; Fb:Viết Chiến***

**Chọn D**



**Câu 40.** Tính giới hạn 

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

**Lời giải**

***Tác giả:Võ Đức Toàn; Fb:ductoan1810***

**Chọn D**

Ta có:

Nên  

**Câu41.** Tính giới hạn  .

**A.** -2. **B.** . **C.** 0. **D.** 2.

**Lời giải**

***Tác giả:Phan Lê Thanh Quang ; Fb:Pike Man***

**Chọn B**

Ta có:

.

**Câu. 42** Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giảFb:Thao Duy***

**Chọn A**

Ta có :

.

**Câu43.** Cho các hàm số , , . Có bao nhiêu hàm số liên tục tại điểm .

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

**Lờigiải**

**Tác giả - Facebook: Trần Xuân Vinh**

**ChọnA**

Ta có hai hàm số ,  liên tục tại điểm . Do .

Hàm số  không tồn tại  và  nên không liên tục tại .

(Có thể giải thích hàm số không xác định tại ).

**Câu44.** Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số gián đoạn tại 

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

**Lờigiải**

**Tác giả - Facebook: Trần Xuân Vinh**

**Chọn B**

Tập xác định của hàm số là 

Hàm số gián đoạn tại  khi 





**Câu 45.**Giá trị nào của tham số  để hàm số liên tục tại .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Doãn Minh Thật ; Fb:Thật Doãn Minh***

**Chọn B**

Ta có:

Tính 

Đặt thì ,  và





.

Vậy 

.

Để hàm số liên tục tại  khi .

**Câu46.** Cho hàm số: , với  là các tham số thực. Các giá trị của  để hàm số liên tục tại , khi đó tổng giá trị  bằng

**A.** 0. **B.**1. **C.** 2. **D.** 4.

**Lời giải**

***Tác giả: Đào Hoàng Diệp ; Fb: Diệp Đào Hoàng***

**Chọn B**

Xét tính liên tục của hàm số  tại  ta có: 

Để hàm số  liên tục tại  thì: .

Nhận xét: 

Vậy đa thức  phải có nghiệm là  nên ta có: .

Với  thì:  .

Vậy .

**Câu 47.** Cho hàm số .Với giá trị nào của  thì hàm số liên tục tại ?

**A.**. **B. **. **C.** Không tồn tại . **D.**.

**Lời giải**

***Tác giả: Bùi Thái Hưng ; Fb: Bùi Thái Hưng***

**Chọn D**

Ta chứng minh công thức sau: .

Đặt , ta có  và .



Nên .

Áp dụng công thức trên, xét giới hạn:



.

Để hàm số  liên tục tại  thì.

**Câu48.** Cho hàm số . Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

**A.**  liên tục trên . **B.**  liên tục trên .

**C.**  liên tục trên . **D.**  liên tục trên .

**Lời giải**

***Tác giả:Trần Xuân Thiện ; Fb:xuanthienict***

**Chọn A**

TXĐ: .

\*Với  ta có hàm số  liên tục trên khoảng .

\*Với  ta có hàm số  liên tục trên khoảng . 

\*Với  ta có  liên tục trên khoảng . 

\*Với  ta có ; ; .

Suy ra .

Vậy hàm số liên tục tại .

\*Với  ta có ; ;

 suy ra .

Vậy hàm số liên tục tại . 

Từ , ,  và  suy ra hàm số liên tục trên .

**Câu49.** Cho hàm số . Tìm giá trị tham số  để hàm  liên tục trên ?

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thanh Tuấn ; Fb: Nguyễn Thanh Tuấn***

**Chọn D**

Nhận xét muốn  liên tục trên thì phải có TXĐ là . Ta thấy :

Hàm  có TXĐ:  và 

Hàm  có TXĐ là  phụ thuộc vào .

Khi  và khi .

Để TXĐ của là thì ta cần  .

Khi  ta cần suy ra .

Khi  ta cần  suy ra .

Vậy khi  thì TXĐ của là  .

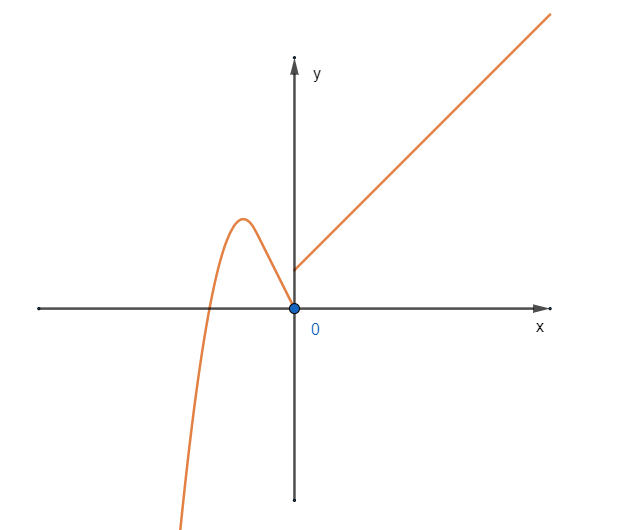
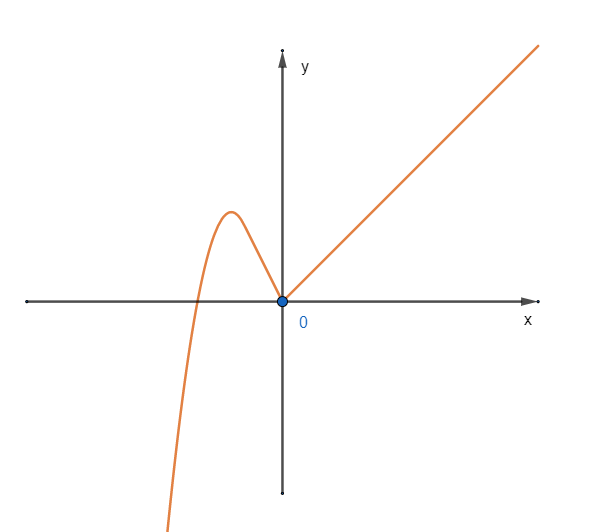
Nhận thấy và đều là các hàm liên tục trên TXĐ của chúng nên để liên tục trên thì  phải liên tục tại điểm  .

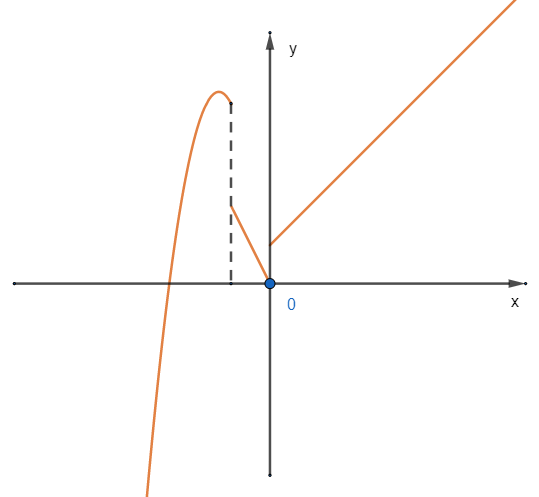
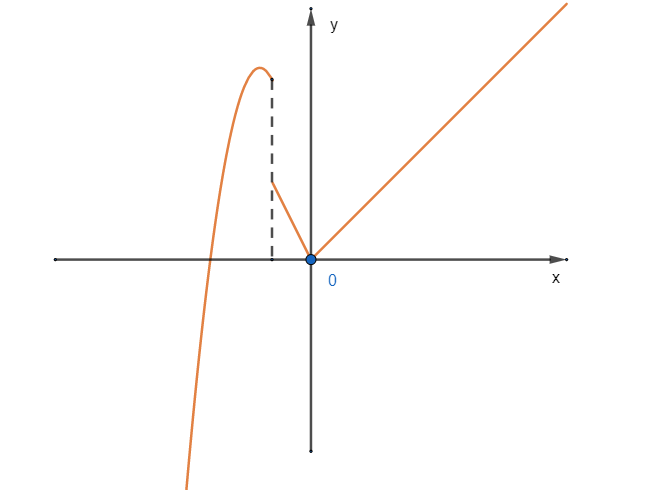
Để  liên tục tại điểm thì 

 (vô lý vì).

Vậy không tồn tại  để liên tục trên .

**Câu 50.** Cho hàm số . Đồ thị hàm số nào bên dưới tương ứng với đồ thị hàm số ?

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

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

**Lời giải**

***Tác giả: Khương Duy ; Fb: Khuy Dương***

**Chọn D**

Vì , và  nên . Vậy hàm số liên tục tại . Khi đó đồ thị hàm số  tại  là một đường liền nét.

Vì  và  nên. Vậy hàm số gián đoạn tại . Khi đó đồ thị hàm số tại  là một đường đứt đoạn.

Trong bốn đồ thị thì chỉ có dạng đồ thị câu D là phù hợp với hai yếu tố nêu trên.