# PHẦN D. CÂU HỎI ĐÚNG-SAI

**Thí sinh ghi dấu X vào cột được chọn tương ứng với mệnh đề bên trái**

### **CÂU HỎI**

**Câu 1.** Cho các hàm số  và  . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **b)** | Giới hạn |  |  |
| **c)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **d)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |

**Câu 2.** Cho hàm số  và . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có |  |  |
| **b)** | Hàm số  liên tục tại điểm |  |  |
| **c)** | Hàm số liên tục tại điểm |  |  |
| **d)** | Hàm số  không liên tục tại điểm |  |  |

**Câu 3.** Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | là hàm số liên tục trên . |  |  |
| **b)** | là hàm số liên tục trên khoảng . |  |  |
| **c)** | là hàm số liên tục trên các khoảng . |  |  |
| **d)** | là hàm số liên tục trên nửa khoảng . |  |  |

**Câu 4.** Cho các hàm số sau: ,  và 

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **b)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **c)** | Hàm số  không liên tục tại điểm . |  |  |
| **d)** | Hàm số  không liên tục tại điểm . |  |  |

**Câu 5.** Cho các hàm số  và . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **b)** | Hàm số  gián đoạn tại điểm . |  |  |
| **c)** | Giới hạn |  |  |
| **d)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |

**Câu 6.** Cho hàm số  và  . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **b)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **c)** | Giới hạn |  |  |
| **d)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |

**Câu 7.** Cho hàm số  và . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Giới hạn |  |  |
| **b)** | Hàm số  liên tục tại điểm . |  |  |
| **c)** | Khi  thì hàm số  liên tục tại |  |  |
| **d)** | Khi  thì hàm số  liên tục tại |  |  |

**Câu 8.** Cho hàm số  và  , khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có |  |  |
| **b)** | Hàm số  liên tục tại điểm |  |  |
| **c)** | Để hàm số  liên tục tại điểm  thì |  |  |
| **d)** | Khi  thì hàm số  gián đoạn tại điểm |  |  |

**Câu 9.** Cho hàm số  và . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có |  |  |
| **b)** | Hàm số  gián đoạn tại điểm |  |  |
| **c)** | Hàm số  liên tục tại điểm  khi |  |  |
| **d)** | Khi  hàm số  liên tục tại điểm |  |  |

**Câu 10.** Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | là hàm số liên tục trên mỗi khoảng . |  |  |
| **b)** | là hàm số liên tục trên . |  |  |
| **c)** | là hàm số liên tục trên đoạn . |  |  |
| **d)** | là hàm số liên tục trên đoạn . |  |  |

### **LỜI GIẢI**

**Câu 1.** Cho các hàm số  và  . Khi đó:

a) Hàm số  liên tục tại điểm .

b) Giới hạn 

c) Hàm số  liên tục tại điểm .

d) Hàm số  liên tục tại điểm .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

-Ta có:  và ; suy ra .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

- Ta có:  và .

Suy ra .

Vậy hàm số  không liên tục tại điểm .

**Câu 2.** Cho hàm số  và . Khi đó:

a) Ta có 

b) Hàm số  liên tục tại điểm 

c) Hàm số liên tục tại điểm 

d) Hàm số  không liên tục tại điểm 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

-Ta có: .



Vậy hàm số liên tục tại điểm .

-Ta có: .



Vậy hàm số liên tục tại điểm .

**Câu 3.** Xét được tính liên tục của các hàm số sau trên tập xác định của nó:

a)  là hàm số liên tục trên .

b)  là hàm số liên tục trên khoảng .

c)  là hàm số liên tục trên các khoảng .

d)  là hàm số liên tục trên nửa khoảng .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

a) Vì  là hàm đa thức nên hàm số liên tục trên .

b) Vì  là hàm phân thức có tập xác định  nên hàm số liên tục trên các khoảng .

c) Tập xác định của hàm số  là .

Trên các khoảng đó, hàm lượng giác  (tử thức) và hàm số đa thức  (mẫu thức) đều liên tục.

Do vậy hàm  liên tục trên các khoảng .

d) Tập xác định của hàm số  là .

Với mỗi  tuỳ ý thuộc , ta luôn có ; vì vậy hàm số liên tục trên khoảng . (1)

Mặt khác:  và  nên ; suy ra hàm số liên tục tại điểm . (2)

Từ (1) và (2) suy ra hàm số  liên tục trên nửa khoảng .

**Câu 4.** Cho các hàm số sau: ,  và 

a) Hàm số  liên tục tại điểm .

b) Hàm số  liên tục tại điểm .

c) Hàm số  không liên tục tại điểm .

d) Hàm số  không liên tục tại điểm .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

-Ta có:  và ,



Vậy  nên hàm số  liên tục tại điểm .

-Ta có:  và  nên .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

- Ta có:  và  nên .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

**Câu 5.** Cho các hàm số  và . Khi đó:

a) Hàm số  liên tục tại điểm .

b) Hàm số  gián đoạn tại điểm .

c) Giới hạn

d) Hàm số  liên tục tại điểm .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

-Ta có: .

.

.

Vậy hàm số liên tục tại điểm .

- Ta có: ;



Suy ra .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

**Câu 6.** Cho hàm số  và  . Khi đó:

a) Hàm số  liên tục tại điểm .

b) Hàm số  liên tục tại điểm .

c) Giới hạn 

d) Hàm số  liên tục tại điểm .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

-Ta có:  và ,



Vậy  nên hàm số  liên tục tại điểm .

- Ta có:  và  nên .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

**Câu 7.** Cho hàm số  và . Khi đó:

a) Giới hạn 

b) Hàm số  liên tục tại điểm .

c) Khi  thì hàm số  liên tục tại 

d) Khi  thì hàm số  liên tục tại 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

-Ta có:  và 



Hàm số  liên tục tại .

-Ta có:  và  nên .

Vậy hàm số  liên tục tại điểm .

**Câu 8.** Cho hàm số  và  , khi đó:

a) Ta có

b) Hàm số  liên tục tại điểm 

c) Để hàm số  liên tục tại điểm  thì 

d) Khi  thì hàm số  gián đoạn tại điểm 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

-Ta có: .

.  Không tồn tại .

Vậy hàm số gián đoạn tại điểm .

-Ta có: .

.

Để hàm số liên tục tại điểm  thì .



**Câu 9.** Cho hàm số  và . Khi đó:

a) Ta có 

b) Hàm số  gián đoạn tại điểm 

c) Hàm số  liên tục tại điểm  khi 

d) Khi  hàm số  liên tục tại điểm 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

-Ta có: .

.

 Không tồn tại .

Vậy hàm số gián đoạn tại điểm .

-Ta có: .

.

Để hàm số liên tục tại điểm  thì .



**Câu 10.** Xét được tính liên tục của hàm số:

a)  là hàm số liên tục trên mỗi khoảng .

b)  là hàm số liên tục trên .

c)  là hàm số liên tục trên đoạn .

d)  là hàm số liên tục trên đoạn .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |

a) Hàm số  có tập xác định là  và  là hàm phân thức nên nó liên tục trên mỗi khoảng .

b) Hàm số  là hàm số lượng giác có tập xác định là  nên hàm số liên tục trên .

c) Tập xác định của hàm số là .

Với mỗi ; ta luôn có , vì vậy hàm số liên tục trên khoảng .

Mặt khác:  và  nên hàm số liên tục về bên trái tại điểm  và  nên hàm số liên tục về bên phải tại điểm .

Vậy hàm số đã cho liên tục trên đoạn .

d) Tập xác định của hàm số là .

Với mỗi , ta luôn có , vì vậy hàm số liên tục trên khoảng .

Mặt khác:  và  nên hàm số liên tục về bên trái tại điểm  và  nên hàm số liên tục về bên phải tại điểm .

Vậy hàm số đã cho liên tục trên đoạn .