



MATHS

BOOKS - SBPD PUBLICATION

सांतत्य

उदाहरण

1. निम्न से संतत और असंतत की जाँच कीजिये

$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & x \geq 1 \\ x^2 + 1, & x < 1 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न फलनों के सांतत्य बिंदु को ज्ञात कीजिए

(a) $\sin(x^2 + 2)$

(b) $\cos(\sin x)$



वीडियो उत्तर देखें

साधित उदाहरण

1. सिद्ध कीजिए कि फलन (Prove that the function)

$f(x) = 5x - 3$ (is continuous at)

$x = 0$, $x = -3$ तथा (and) $x = 5$ पर संतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $x=3$ पर फलन $f(x) = 2x^2 - 1$ के सांतत्य कि जाँच कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. α के किस मान के लिए f द्वारा परिभाषित फलन :

$$f(x) = \begin{cases} \alpha \sin \frac{\pi}{2}(x + 1), & x \leq 1 \\ \frac{\tan x - \sin x}{x^3}, & x > 1 \end{cases}$$

$x = 0$ पर संतत है।



वीडियो उत्तर देखें

4. $x = 0$ पर फलन $f(x)$ के सांतत्य का परीक्षण कीजिए ,
जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} x \sin \frac{1}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. f के लिए सभी असंतत बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए, जबकि
 f निम्न द्वारा परिभाषित है :

$$f(x) = \begin{cases} |x| + 3, & x \leq -3 \\ -2x, & -3 < x < 3 \\ 6x + 2, & x \geq 3 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलन की संततता की जाँच कीजिए

$$(a) f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}, & x \neq 2 \\ 4, & x = 2 \end{cases}$$

$$(b) \text{ यदि (If) } f(x) = \begin{cases} -x, & x < 0 \\ x, & x \geq 0 \end{cases}$$

तब $f(x)$ की संततता की जाँच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि निम्नलिखित फलन $f(x)$, $x = 0$ पर संतत है तो a

का मान ज्ञात कीजिए :

$$= \begin{cases} \frac{1 - \cos 4x}{x^2} & x < 0 \\ a & x = 0 \\ \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{16} + \sqrt{x} - 4} & x > 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. a तथा b के मानों को ज्ञात कीजिए ताकि

$$f(x) = \begin{cases} 5, & \text{if } x \leq 2 \\ ax+b, & \text{if } 2 < x < 10 \\ 21, & \text{if } x \geq 10 \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित फलन एक संतत फलन हो।



 वीडियो उत्तर देखें

9. K का मान ज्ञात कीजिए ताकि प्रदत्त फलन $x = \frac{\pi}{2}$ पर

$$\text{संतत हो } \begin{cases} \frac{k \cos x}{\pi - 2x} & : x \neq \frac{\pi}{2} \\ 5 & : x = \frac{\pi}{2} \end{cases},$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(a+1)x + 2 \sin x}{x} & , x < 0 \\ 2 & , x = 0 \\ \frac{\sqrt{1+bx} - 1}{x} & , x > 0 \end{cases}$$

$x = 0$ पर सतत है, तब a व b के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. k का मान ज्ञात कीजिए जिससे निम्नलिखित फलन $x = 3$ पर सतत हो:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{(x+3)^2 - 36}{x-3} & x \neq 3 \\ k & x = 3 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. k के किस मान एक लिए f द्वारा परिभाषित फलन

$$f(x) = \begin{cases} \frac{kx}{|x|}, & x \leq 0 \\ 3, & x \geq 0 \end{cases}$$

$x = 0$ पर संतत है।



वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदु $x = 0$ पर फलन $f(x) = |x|$ के सांतत्य का परिक्षण कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin ax}{\sin bx}, & x \neq 0 \\ \frac{a}{b}, & x = 0 \end{cases}$ $x = 0$ पर

फलन के सांतत्वय की विवेचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. फलन $f(x) = \begin{cases} -1, & x < -1 \\ -x, & -1 \leq x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$ सतत है

-

A. $x = 1$ पर परन्तु $x = -1$ पर नहीं

B. $x = -1$ पर परन्तु $x = 1$ पर नहीं

C. $x = \pm 1$ पर

D. $x = \pm 1$ पर नहीं

Answer: D

2. माना $f(x) = \frac{\sin(x)^2}{x}$, $x \neq 0$, $f(0) = 0$ है |

तब $f(x)$ है

- A. $x = 0$ पर सतत और अवकलनीय
- B. $x = 0$ पर असतत
- C. $x = 0$ पर सतत परन्तु अवकलनीय नहीं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

3. माना $f(x) = \begin{cases} x + a, & x < 1 \\ ax^2 + 1, & x \geq 1 \end{cases}$ तब $x = 1$

पर $f(x)$ सतत है यदि

A. $a = 0$

B. $a = 1$

C. सभी $a \in R$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. k का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $x=0$ पर

$$f(x) = \begin{cases} \sin(1/x), & x \neq 0 \\ k, & x = 0 \end{cases}$$

सतत है-

A. $k = 1$

B. $k = 0$

C. $k = 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $x = 0$ पर f सतत है, जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin kx}{x}, & x \neq 0 \\ 4 + x, & x = 0 \end{cases}$$

k का मान प्राप्त कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

2. $x = 1$ पर फलन f के सांतत्य का परिक्षण कीजिए

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3, & 0 \leq x < 1 \\ 3x + 2, & 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$3. f(x) = \begin{cases} \frac{x}{|x|}, & x < 0 \\ -1, & x \geq 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$4. f(x) = \begin{cases} x^3 - 3, & x \leq 2 \\ x^2 + 1, & x > 2 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. $f(x) = \frac{3x^2 - x - 2}{x - 1}$, $x \neq 1$ के लिए और

$f(1) = k$ के लिए

यदि $f(x)$, $x = 1$ पर संतत हो तो k का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास लघु उत्तरीय प्रश्न

1. (b) बिंदु $x=0$ पर फलन $f(x)$ के सातत कि जाँच कीजिए,

जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 1}, & x \neq 1 \\ -1, & x = 1 \end{cases}$$

$x=1$ पर फलन के सांतत्य का परिक्षण कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. $x = 0$ पर फलन f के सांतत्य का परिक्षण कीजिए यदि

$$f(x) = \frac{\sin 5x}{3x}, x \neq 0 \text{ के लिए और } f(0) = \frac{3}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. $x = 4$ पर निम्न फलन के सांतत्य का परिक्षण कीजिए।

$$f(x) = \frac{x^2 - 16}{x - 4}, x \neq 4 \text{ के लिए और } f(4) = 9$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में संतत और असंतत की जांच कीजिए

$$f(x) = \begin{cases} x^{10} - 1, & x \leq 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या $f(x) = \begin{cases} x + 5, & x \leq 1 \\ x - 5, & x > 1 \end{cases}$ द्वारा

परिभाषित फलन, एक संतत फलन है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न फलन के सांतत्य का निर्धारण कीजिए।

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\tan 7x}{\sin 4x}, & x \neq 0 \\ \frac{7}{4}, & x = 0 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. फलन f निम्न प्रकार परिभाषित है

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 64}{x^2 - 16}, & x \neq 4 \\ 12, & x = 4 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि फलन

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x}, & x \neq 0 \\ 2, & x = 0 \end{cases}$$

$x = 0$ पर फलन की संतत की जाँच कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. a' का मन ज्ञात कीजिए यदि निम्नवत परिभाषित फलन

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & x < 2 \\ a & x = 2 \\ x + 1, & x > 2 \end{cases}$$

$x = 2$ पर संतत है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. k का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+kx} - \sqrt{1-kx}}{x}, & 0 \leq x < 1 \\ \frac{2x+1}{x-1}, & 0 \leq x < 1 \end{cases}$$

$x = 0$ पर संतत हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी कॉर्नर

1. निम्नलिखित फलनों के सांतत्यता की जाँच निर्दिष्ट बिन्दु पर कीजिए

$$f(x) = \left\{ \begin{array}{ll} 2x, & x < 0 \\ 0, & 0 \leq x \leq 1 \\ 4x, & x > 1 \end{array} \right\} x = 0, 1$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों की संततता पर विचार करें ।

$$f(x) = -2, \text{ जब } x \leq -1$$

$2x$, जब $-1 < x \leq 1$

2, जब $x > 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

3. a और b के उन मनो को ज्ञात कीजिए जिनके लिए

$$f(x) = \begin{cases} ax+1, & \text{if } x \leq 3 \\ bx+3, & \text{if } x > 3 \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित फलन $x = 3$ पर संतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दर्शाइए कि $g(x) = x - [x]$ द्वारा परिभाषित फलन समस्त पूर्णांक बिन्दुओं पर असंतत है। यहाँ $[x]$ उस महत्तम पूर्णांक को निरूपित करता है, जो x के बराबर या x से कम है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. cosine, cosecant, secant और cotangent फलनों के सांतत्य पर विचार कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. f के सभी असंतत्यता के बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए , जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & x < 0 \\ x + 1 & x \geq 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निर्धारण करें क्या f जो निम्न प्रकार परिभाषित है

$$f(x) = \begin{cases} x^2 \frac{\sin 1}{x} & \text{if } x \neq 0 \\ 0 & \text{if } x = 0 \end{cases}$$

एक संतत फलन है?



वीडियो उत्तर देखें

8. k का मान ज्ञात कीजिए ताकि फलन

$$f(x) = \begin{cases} \frac{k \cos x}{\pi - 2x} & x \neq \frac{\pi}{2} \\ 3 & x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$x = \frac{\pi}{2}$ पर संतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $f(x) = \begin{cases} kx^2, & x \leq 2 \\ 3, & x > 2 \end{cases}$ द्वारा परिभाषित

फलन $x = 2$ पर |

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. f(x) = \begin{cases} kx+1, & \text{if } x \leq \pi \\ \cos x, & \text{if } x > \pi \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित फलन $x = \pi$ पर

 वीडियो उत्तर देखें

11. k का मान ज्ञात कीजिए ताकि प्रदत्त फलन $x = 5$ पर

सतत हो ,

$$f(x) = \begin{cases} kx + 1 & x \leq 5 \\ 3x - 5 & x > 5 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. a तथा b के मानों को ज्ञात कीजिए ताकि

$$f(x) = \begin{cases} 5 & x \leq 0 \\ ax + b & 2 < x < 10 \\ 21 & x \geq 10 \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित फलन एक संतत फलन हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $f(x) = |x| - |x + 1|$ द्वारा परिभाषित फलन f के

सभी असान्त्यता के बिंदुओं को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलन के सांतत्य की जाँच कीजिए :

$$f(x) = x - 5, x=5$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य कि जाँच कीजिए :

$$(a) f(x) = x - 5 \quad (b) f(x) = \frac{1}{x - 5}, x \neq 5$$

$$(c) \quad f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}, x \neq 5 \quad (d)$$

$$f(x) = |x - 5|$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य कि जाँच कीजिए :

(a) $f(x) = x - 5$ (b) $f(x) = \frac{1}{x - 5}, x \neq 5$

(c) $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}, x \neq 5$ (d)

$f(x) = |x - 5|$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य कि जाँच कीजिए :

(a) $f(x) = x - 5$ (b) $f(x) = \frac{1}{x - 5}, x \neq 5$

(c) $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}, x \neq 5$ (d)

$f(x) = |x - 5|$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिध्य कीजिए कि फलन $f(x) = x^n$, $x = n$, पर संतत है, जहाँ n एक धन पूर्णांक है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्या $f(x) = \begin{cases} x, & x \leq 1 \\ 5, & x > 1 \end{cases}$ द्वारा परिभाषित

फलन f , $x = 0$, $x = 1$ तथा $x = 2$ पर सतत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. f के सभी असातत्य के बिन्दुओ को ज्ञात कीजिये जबकि

f निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित है

$$1. f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x \leq 2 \\ 2x - 3 & x > 2 \end{cases}$$

$$2. f(x) = \begin{cases} |x| + 3 & x \leq -3 \\ -2x & -3 < x < 3 \\ 6x + 2 & x \geq 3 \end{cases}$$

$$3. f(x) = \begin{cases} x + 1 & x \geq 1 \\ x^2 + 1 & x < 1 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. फलन f के सांतत्य पर विचार कीजिए, जहाँ f

निम्नलिखित द्वारा परिभाषित है ।

$$f(x) = \begin{cases} 3, & 0 \leq x \leq 1 \\ 4, & 1 < x < 3 \\ 5, & 3 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. λ के किस मान के लिए

$$f(x) = \begin{cases} \lambda(x^2 - 2x) & x \leq 0 \\ 4x + 1 & x > 0 \end{cases}$$

द्वारा परिभाषित फलन $x=0$ पर संतत है $|x=1$ पर इसके सांतत्य पर विचार कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. क्या $f(x) = x^2 - \sin x + 5$ द्वारा परिभाषित फलन $x = \pi$ पर संतत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य पर विचार कीजिए :

(a) $f(x) = \sin x + \cos x$

(b) $f(x) = \sin x - \cos x$

(c) $f(x) = \sin x \cdot \cos x$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य पर विचार कीजिए :

(a) $f(x) = \sin x + \cos x$

(b) $f(x) = \sin x - \cos x$

(c) $f(x) = \sin x \cdot \cos x$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों के सांतत्य पर विचार कीजिए :

(a) $f(x) = \sin x + \cos x$

(b) $f(x) = \sin x - \cos x$

(c) $f(x) = \sin x \cdot \cos x$



वीडियो उत्तर देखें

27. फलन f के सांतत्य कि जाँच कीजिए, जहाँ f निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित है -

$$f(x) = \begin{cases} \sin x - \cos x, & x \neq 0 \\ -1, & x = 0 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. दर्शाइए कि $f(x) = \cos(x^2)$ द्वारा परिभाषित फलन पर संतत फलन है।

 वीडियो उत्तर देखें

29. दर्शाइए कि $f(x) = |\cos x|$ द्वारा परिभाषित फलन एक संतत फलन है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. जाँचिए कि क्या $\sin|x|$ एक संतत फलन है।

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर लघु उत्तरीय प्रश्न

1. फलन $f(x) = x^3 + 2x^3 - 1$ को $x = 1$ पर संततता की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $x = 2$ पर $f(x) = \begin{cases} 3x + 5, & x > 2 \\ x^2, & x < 2 \end{cases}$ के

सांतत्य की जांच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. x = 0 \text{ पर } f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos 3x}{x^2}, & x \neq 0 \\ 5, & x = 0 \end{cases} \text{ के}$$

सांतत्य की जांच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. x = 2 \text{ पर } f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 3x - 2}{x + 2}, & x \neq 2 \\ 5, & x = 2 \end{cases}$$

के सांतत्य की जांच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. x = 4 \text{ पर } f(x) = \begin{cases} \frac{|x-4|}{2(x-4)}, & x \neq 4 \\ 0, & x = 4 \end{cases} \text{ के}$$

सांतत्य की जांच कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. x = 0 \text{ पर } f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases} \text{ सततता}$$

का परीक्षण कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

7.

$$x = a$$

पर

$$f(x) = \begin{cases} |x - a| \sin \frac{1}{x-a}, & x \neq a \\ 0, & x = a \end{cases}$$

के

सांतत्य की जांच कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये कि निम्न प्रकार परिभाषित फलन $x = 0$

पर सतत नहीं है -

$$f(x) \begin{cases} \frac{e^{1/x}}{1+e^{1/x}}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. बिंदु $x = \frac{1}{2}$ पर निम्नलिखित फलन के सातत की जाँच

कीजिए:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} - x & 0 \leq x < \frac{1}{2} \\ 1 & x = \frac{1}{2} \\ \frac{3}{2} - x & \frac{1}{2} < x \leq 1 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. ज्ञात कीजिए कि दिए फलन इंगित बिंदुओं पर संतत या असंतत है :

$$x=1 \text{ पर } (x) = |x| + |x - 1|$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. k का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए $x=5$ पर

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 8, & x \leq 5 \\ 2k, & x > 5 \end{cases} \text{ संतत हो।}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. k का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए फलन इंगित

बिंदु पर संतत है:

$$x=2 \text{ पर } f(x) = \begin{cases} \frac{2^{x+2} - 16}{4^x - 16}, & x \neq 2 \\ k, & x = 2 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. k का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+kx} - \sqrt{1-kx}}{x}, & 0 < x < 1 \\ \frac{2x+1}{x-1}, & 0 < x < 1 \end{cases}$$

$x = 0$ पर संतत हो |

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिया गया फलन सतत है तब k का मान होगा -

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos kx}{x \sin x}, & x \neq 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \end{cases}, x = 0 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{|x| + 2x^2}, & x \neq 0 \\ k, & x = 0 \end{cases}$

से परिभाषित फलन f बिंदु $x = 0$ पर असंतत रहता है, चाहे k का कोई भी मान लिया जाए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों के सांतत्यता की जाँच निर्दिष्ट बिन्दु पर कीजिए -

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-4}{|x-4|} a, & x < 4 \\ a + b, & x = 4, x = 4 \text{ पर} \\ \frac{x-4}{|x-4|} + b, & x > 4 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. फलन $f(x) = \frac{1}{x+2}$ दिया है। संयोजित फलन

$y = f(f(x))$ में असंतत्य के बिंदु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. फलन $f(t) = \frac{1}{t^2 + t - 2}$ की असंततता के सभी

बिंदु ज्ञात कीजिए, जहाँ $t = \frac{1}{x-1}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. दिखाइए कि फलन $f(x) = |\sin x + \cos x|$ बिंदु $x = \pi$ पर सतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि $f(x) = 2x$ और $g(x) = \frac{x^2}{2} + 1$ है तो निम्नलिखित में से कौन-सा फलन असंतत हो सकता है।

A. $f(x) + g(x)$

B. $f(x) - g(x)$

C. $f(x) \cdot g(x)$

D. $\frac{g(x)}{f(x)}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. फलन $f(x) = \frac{4 - x^2}{4x - x^3}$

A. केवल एक बिंदु पर असंतत है

B. ठीक दो बिंदुओं पर असंतत है

C. ठीक तीन बिंदुओं पर असंतत है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. फलन $f(x) = \cot x$ निम्नलिखित समुच्चय पर असंतत

है

A. $x = n\pi : n \in \mathbb{Z}$

B. $x = 2n\pi : n \in \mathbb{Z}$

C. $\left[x = (2n + 1) \frac{\pi}{2}, n \in \mathbb{Z} \right]$

D. $\left[x = \frac{n\pi}{2}, n \in \mathbb{Z} \right]$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f(x) = x^2 \sin \frac{1}{x}$, जहाँ $x \neq 0$ तो $x = 0$ पर फलन f का मान निम्नलिखित होगा यदि यह फलन $x = 0$ पर संतत है :

A. 0

B. -1

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $f(x) = \begin{cases} mx + 1, & x \leq \frac{\pi}{2} \\ \sin x + n, & x > \frac{\pi}{2} \end{cases}$ बिंदु

$x = \frac{\pi}{2}$ पर संतत है तो :

A. $m = 1, n = 0$

$$B. m = \frac{n\pi}{2} + 1$$

$$C. n = \frac{m\pi}{2}$$

$$D. m = n = \frac{\pi}{2}$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर वस्तुनिष्ठ प्रश्न सत्य असत्य छाँटिए

1. यदि f अपने प्रांत D पर संतत है, तो $|f|$ भी D पर संतत होगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का संयोजन साहचर्य होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि f, g बिंदु $x = a$ पर संतत है, तो f और g बिंदु $x = a$ पर पृथक-पृथक रूप से संतत होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल प्रश्न

1. k का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+kx} - \sqrt{1-kx}}{x}, & 0 < x < 1 \\ \frac{2x+1}{x-1}, & 0 < x < 1 \end{cases}$$

$x = 0$ पर संतत हो |



वीडियो उत्तर देखें

कम्पैशन कॉर्नर

1. माना कि x से छोटा या x के समान सबसे बड़ा पूर्णांक $[x]$ है। तब फलन $f(x) = x \cos(\pi(x + [x]))$ निम्न में से किन बिंदुओं पर असतत है

A. $x = -1$

B. $x = 1$

C. $x = 0$

D. $x = 2$

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

2. माना कि $f: [a, b] \rightarrow [1, \infty)$ एक सतत फलन है

तथा $g: R \rightarrow R$ निम्नानुसार

$$g(x) = \begin{cases} 0 & x < a \\ \int_a^x f(t) dt & a \leq x \leq b \\ \int_a^b f(t) dt & x > b \end{cases}$$

A. $g(x)$ सांतत्य है लेकिन अवकलनीय नहीं a पर

B. $g(x)$ अवकलनीय है R पर

C. $g(x)$ सांतत्य है लेकिन अवकलनीय नहीं b पर

D. $g(x)$ सांतत्य है तथा अवकलनीय भी या तो a पर या

b पर लेकिन दोनों पर नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें