



MATHS

BOOKS - SANJEEV PUBLICATION

MATHS (HINDI)

संततता तथा अवकलनीयता

दृष्टान्तीय उदाहरण

1. $x=1$ पर फलन $f(x)=2x+3$ के सांतत्य की जाँच कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

2. जांचिए की क्या फलन $f(x) = x^2$, $x = 0$ पर संतत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. $x=0$ पर फलन $f(x) = |x|$ के सांतत्य पर विचार कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

4. दर्शाइए की फलन

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x & x \leq 2 \\ 6 & x > 2 \end{cases}$$

$x=2$ संतत है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न फलन के लिए फलन $\begin{cases} \frac{x - |x|}{x}, & x \neq 0 \\ 1, & x = 0 \end{cases}$ बिंदु

$x=0$ पर सांतत्य की जाँच कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. फलन $f(x) = |x| + |x - 1|$ का $x=0$ तथा $x=1$ पर

सांतत्य का परीक्षण कीजिए कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 1 \\ x & 1 \leq x < 2 \\ \frac{x^3}{4} & x \geq 2 \end{cases}$ तब $x=2$ पर

$f(x)$ के सांत्यता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $f(x) = \frac{1}{x}, x \neq 0$ द्वारा परिभाषित फलन f के सांतत्य पर विचार कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1}, & \text{when } x \neq 1 \\ 2, & \text{when } x = 1 \end{cases}$ पर

सांतत्य कि जाँच कीजिय।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि फलन

$$f(x) = \begin{cases} 3 & ,x \leq 4 \\ ax + b & ,4 < x < 6 \\ 7 & ,x \geq 6 \end{cases}$$

तब a तथा b के मान ज्ञात कीजिए जिससे की फलन f अन्तराल $[4,6]$ में संतत हो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि निम्न फलन $f(x) = \begin{cases} x^m \sin\left(\frac{1}{x}\right) & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$

के लिए m पर वह प्रतिबन्ध ज्ञात कीजिए ताकि $f(x)$, बिंदु $x=0$ पर संतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. फलन $f(x) \begin{cases} \frac{\sin x}{x} + \cos x & , x \neq 0 \\ 2 & , x = 0 \end{cases}$

का बिंदु $x=0$ पर सांतत्य का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $f(x) = \begin{cases} 1 + x & , \text{ if } x \leq 2 \\ 5 - x & , \text{ if } x > 2 \end{cases}$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $f(x) = x|x|$ के लिए $x=0$ पर अवकलनीयता की विवचना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि निम्न फलन

$$f(x) = \begin{cases} x \left(1 + \frac{1}{3} \sin(\log x^2) \right) & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$$

सर्वत्र संतत है तो इसकी बिंदु $x=0$ पर अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदु $x=0$ पर फलन $f(x) = x(\sqrt{x} - \sqrt{x+1})$

की अवकलनीयता की जाँच कीजिय।

 वीडियो उत्तर देखें

17. प्रदर्शित कीजिये कि फलन

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

$x=0$ पर संतत है परन्तु अवकलनीय नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. क्या फलन $f(x) = |x - 2|$, बिंदु $x=2$ पर अवकलनीय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 1

1. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) = \begin{cases} x \left\{ 1 + \frac{1}{3} \sin(\log x^2) \right\} & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases} \quad x=0$$

पर

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) = \begin{cases} 1 + x & , x \leq 3 \\ 7 - x & , x > 3 \end{cases} \quad x=3 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & \frac{-\pi}{2} < x \leq 0 \\ \tan x, & 0 < x < \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad x=0 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) \begin{cases} \cos\left(\frac{1}{x}\right) & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases} \quad x=0\text{पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{(x-a)} \cos ec(x-a), & x \neq a \\ 0, & x = a \end{cases} \quad x=a\text{पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न फलनों कि सांतत्यता का परीक्षण कीजिए-

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{a} - a, & x < a, \\ 0 & , x = a \\ a - \frac{a^3}{x^2} & , x > a \end{cases} \quad x=a \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. फलन $f(x) = x - [x]$ कि $x=0$ पर सांतत्य का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न फलन $f(x)$ $\begin{cases} \frac{x^3 + x^2 - 16x + 20}{(x-2)^2}, & x \neq 2 \\ k & , x = 2 \end{cases}$

बिंदु $x=2$ पर संतत है तब k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न फलन

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 & , -1 \leq x \leq 0 \\ 4x - 3 & , 0 < x \leq 1 \\ 5x^2 - 4x & , 1 < x \leq 2 \end{cases}$$

कि अन्तराल $[-1,2]$ में संततता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि निम्न फलन के प्रत्येक मान के लिए अवकलनीय है -

तत्समक फलन $f(x)=x$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि निम्न फलन के प्रत्येक मान के लिए अवकलनीय है -

अचर फलन $f(x)=c$, जहाँ c अचर है



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि निम्न फलन के प्रत्येक मान के लिए अवकलनीय है -

$$f(x) = e^x$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि निम्न फलन के प्रत्येक मान के लिए अवकलनीय है -

$$f(x) = \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि फलन $f(x) = |x|$ बिंदु $x=0$ पर अवकलनीय नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. फलन $f(x) = |x - 1| + |x - 2|$ कि अन्तराल $[0, 2]$ में अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न फलन

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

कि बिंदु $x=0$ पर अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x} & , x \leq 0 \\ \frac{x - 3x^2}{2} & , x > 0 \end{cases}$ कि बिंदु

$x=0$ पर अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x} & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$ कि बिंदु $x=0$ पर

अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

10.

$$f(x) = \begin{cases} 1 + \sin x & \text{then } 0 \leq x < \pi/2 \\ 2 + \left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2 & \text{then } x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

का $x = \frac{\pi}{2}$ पर अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. m तथा n के मान ज्ञात कीजिए जबकि फलन

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + m, & \text{when } x \leq 1 \\ nx + 2 & , \text{when } x > 1 \end{cases}$$

प्रत्येक बिंदु पर अवकलनीय है।



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नमाला

1. यदि $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$, $x = 3$ पर सतत है तब $f(3)$

का मान होगा -

A. 6

B. 3

C. 1

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 3x}{x} & , \quad x \neq 0 \\ m & , \quad x = 0 \end{cases}$, $x=0$ पर

संतत है तब m का मान होगा -

A. 3

B. $\frac{1}{3}$

C. 1

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{\log(1+mx) - \log(1-nx)}{x}, & x \neq 0 \\ k, & x = 0 \end{cases}$

बिंदु $x=0$ पर संतत है तब k का मान होगा -

A. 0

B. $m + n$

C. $m - n$

D. $m \cdot n$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f(x) = \begin{cases} x + \lambda & , x < 3 \\ 4 & , x = 3 \\ 3x - 5 & , x > 3 \end{cases}$ बिंदु $x=3$ पर

संतत है तब λ का मान होगा -

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $f(x) = \cot x$, $x = \frac{n\pi}{2}$ पर असंगत है तब -

A. $n \in \mathbb{Z}$

B. $n \in N$

C. $\frac{n}{2} \in z$

D. $n = 0$

Answer:



उत्तर देखें

6. फलन $f(x) = x|x|$ के उन बिन्दुओ का सम्मुच्य ,जिन

पर वह अवकलनीय होगा -

A. $(0, \infty)$

B. $(-\infty, \infty)$

C. $(-\infty, 0)$

D. $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न फलनों में से कोनसा पर अवकलनीय नहीं है -

A. $x|x|$

B. $\tan x$

C. e^{-x}

D. $x + |x|$

Answer:

 उत्तर देखें

8. फलन $f(x) = \begin{cases} 1 + x & x \leq 2 \\ 5 - x & x > 2 \end{cases}$ के लिए $f(x)$

का $x=2$ पर बायें अवकलन का मान होगा -

A. -1

B. 1

C. -2

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. फलन $f(x) = [x]$ अवकलनीय नहीं है -

A. प्रत्येक पूर्णांक पर

B. प्रत्येक प्रेमय संख्या पर

C. मूल बिंदु पर

D. सर्वत्र

Answer:

 उत्तर देखें

10. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x^2}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$ बिंदु $x=0$ पर

अवकलनीय है तब $x=0$ पर $f(x)$ का दायाँ अवकलन का मान

होगा -

A. -1

B. 1

C. 0

D. अपरिमित

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(m+1) + \sin x}{x}, & x < 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \\ \frac{x^{\frac{3}{2}} + 1}{2}, & x > 0 \end{cases}$

बिंदु $x=0$ पर संतत है तब m का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. m तथा n का मान ज्ञात कीजिए जबकि निम्न फलन संतत हो -

$$f(x) = \begin{cases} mx + n & , 0 \leq x < 2 \\ 4x - 1 & , 2 \leq x < 4 \\ mx^2 + 17n & , 4 < x < 6 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\tan x}{\sin x} & , x \neq 0 \\ 1 & , x = 0 \end{cases}$ के लिए बिंदु $x=0$

पर सांतत्य का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. फलन $f(x) = \begin{cases} |x - 3| & , x \geq 1 \\ \frac{x^2}{4} - \frac{3x}{2} + \frac{13}{4} & , x < 1 \end{cases}$ के

लिए बिंदु $x=1, 3$ पर सांतत्य का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. फलन $f(x) = \frac{|3x - 4|}{3x - 4}$ के लिए $x = \frac{4}{3}$ पर

संततता कि जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. अन्तराल $[-1, 2]$ के फलन

$f(x) = |x| + |x - 1|$ के संतत होने कि जांच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{e^{\frac{1}{x}} - x}{e^{\frac{1}{x}} + 1} & , x \neq 0 \\ 1 & , x = 0 \end{cases}$ बिंदु $x=0$ पर

$f(x)$ के सांतत्य का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. फलन $f(x) = \sin x$, x के किन मानों के लिए अवकलनीय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin x & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$ कि $x \in R$ के लिए अवकलनीयता ली जाँच कीजिए तथा $f'(0)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20.

फलन

$$f(x) = \begin{cases} (x - a)^2 \sin\left(\frac{1}{x-a}\right), & x \neq a \\ 0 & , x = a \end{cases} \quad \text{कि बिंदु}$$

$x=a$ पर अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x \geq 1 \\ 1 - x, & x < 1 \end{cases}$ बिंदु

$x=1$ पर अवकलनीय नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. फलन $f(x) = \begin{cases} -x & ,x \geq 0 \\ x & ,x < 0 \end{cases}$ कि बिंदु $x=0$

अवकलनीयता का परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि फलन $f(x) = x^3$. $x = 2$ पर अवकलनीय है तब $f'(2)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि महत्तम मान फलन $f(x) = |x|$,बिंदु $x=0$ पर अवकलनीय नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. k का मान जो फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 3x}{x} & , x \neq 0 \\ k & , x = 0 \end{cases}$

को $x=0$ पर संतत बना देता है ,होगा -

A. 3

B. $\frac{1}{3}$

C. 1

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. फलन $f(x) = |x \sin \pi x|$ संतत है ,होगा -

A. $x = 1$ पर

B. $x = -1$ पर

C. $x = 0$ पर

D. $(-2, 2)$ अन्तराल में

Answer: C



उत्तर देखें

3.

,यदि

फलन

$$f(x) = \frac{\sqrt{a^2 - ax + x^2} - \sqrt{a^2 + ax + x^2}}{\sqrt{a+x} - \sqrt{a-x}} x$$

के प्रत्येक मान के लिए संतत हो तो $f(0)$ का मान है -

A. $a\sqrt{a}$

B. \sqrt{a}

C. $-\sqrt{a}$

D. $-a\sqrt{a}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sin x)^{2n}$, तब $f(x)$ है -

A. $x = \pi$ पर संतत

B. $x = \frac{\pi}{2}$ पर असंतत

C. $x = -\frac{\pi}{2}$ पर असंतत

D. उपरोक्त सभी

Answer: D



उत्तर देखें

5. यदि $f(x) = \left[\frac{x}{2} \right]$, $x = a$ पर असंतत है, तब

A. $a \in N$

B. $a \in W$

C. $\left(\frac{a}{2} \right) \in Z$

D. $a \in Q$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x^2} & , x < 0 \\ \frac{e^x}{2} & , x \geq 0 \end{cases}$ तब $x=0$ पर

f है -

A. संतत

B. असंतत

C. अवकलनीय

D. न अवकलनीय न संतत

Answer: A



उत्तर देखें

7. यदि $f(x) = \begin{cases} x \sin\left(\frac{1}{x}\right) & , x \neq 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$ तब $f(x)$ है

-

- A. अवकलनीय लेकिन असंतत
- B. संतत लेकिन अवकलनीय नहीं
- C. संतत और अवकलनीय
- D. असंतत और अवकलनीय नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = \begin{cases} x^2 \left| \frac{\cos \pi}{x} \right|, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}, x \in R$

तब f है -

A. $x = 0$ तथा $x=2$ पर अवकलनीय

B. $x=0$ पर अवकलनीय लेकिन $x=2$ पर अवकलनीय
नहीं

C. $x=0$ पर अवकलनीय नहीं लेकिन $x=2$ पर
अवकलनीय

D. $x=0$ तथा $x=2$,दोनों पर अवकलनीय नहीं

Answer: B

9. यदि $f(x) = \begin{cases} (x - 1) \left(\frac{1}{x-1} \right) & , \text{if } x \neq 1 \\ 0 & , \text{if } x = 1 \end{cases}$

tb निम्न में से सत्य है -

A. $x=0$ तथा $x=2$ पर फलन अवकलनीय है

B. फलन $x=0$ पर तो अवकलनीय परन्तु $x=1$ पर

अवकलनीय नहीं है

C. फलन $x=1$ पर f अवकलनि है लेकिन $x=0$ पर

अवकलनीय नहीं

D. $x=0$ तथा $x=1$ पर अवकलनीय नहीं है

Answer: B



उत्तर देखें

10. यदि $f(x) = |x|^3$, तब $x=0$ पर फलन $f(x)$

अधिकतम अवकलनीय होगा -

A. 4 बार

B. 3 बार

C. 2बार

D. एक बार

Answer: C



उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुतरात्मक प्रश्न

1. क्या फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{(x^2-1)}{(x-1)} & \text{when } x \neq 1 \\ 2 & \text{when } x = 1 \end{cases}$

$x=1$, पर संतत है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. क्या फलन $f(x) = \frac{1}{x}$, $x = 0$ पर संतत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. फलन $f(x) = \cos(x^2 + 1)$ किन बिन्दुओ पर संतत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि फलन $f(x) = \begin{cases} x \sin\left(\frac{1}{x}\right) & , x \neq 0 \\ k & , x = 0 \end{cases}$

, $x=0$ पर संतत हो तो k का क्या मान होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. फलन की किसी बिंदु पर अवकलनीयता की परिभाषा लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

6. फलन $f(x) = x^2$ की $x=1$ पर अवकलनीयता की जांच करो।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $f(x) = (x + 1)^{\cot x}$, $x=0$ पर संतत है तब $f(0)$

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुतरात्मक प्रश्न

1. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 + m & , & x \neq 0 \\ -x^2 - m & , & x = 0 \end{cases}$,

$x=0$ पर संतत हो तब m का मान लीखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. f(x) = \begin{cases} 5x - 4 & , \text{ if } x \leq 1 \\ 4x^2 - 3x & , \text{ if } x > 1 \end{cases} \quad x=1 \text{ पर}$$

सांतत्य का परीक्षण कीजिय।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये की $f(x) = x - |x|, x \in R$ से परिभाषित फलन $x=0$ पर संतत है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. a और b के उन मानों को ज्ञात कीजिये 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

5. λ के मानों के लिए

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाइए की $g(x) = x - [x]$ 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

7. यदि फलन

$$f(x) = \begin{cases} 1 + \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) & , \quad -\infty < x \leq 1 \\ ax + b & , \quad 1 < x < 3 \\ 6 \tan\left(\frac{\pi x}{12}\right) & , \quad 3 \leq x < \infty \end{cases}$$

$(-\infty, 6)$ में संतत है तब a व b का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$8. f(x) = \begin{cases} kx^2, & \text{if } x \leq 2 \\ 3, & \text{if } x > 2 \end{cases}$$

द्वारा परिभासित फलन $x=2$ पर संतत है तो k का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए की फलन

$$f(x) = |x - 1|, x \in R, x = 1 \text{ पर अवकलित नहीं}$$

है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए की महत्तम पूर्णांक फलन

$f(x) = |x|$, $0 < x < 3$, $x = 1$ अवकलित नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. फलन $f(x)=|x-1|$ का $x=1$ पर सांतत्यता परीक्षण कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न निबन्धात्मक प्रश्न

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

फलन $x = \pi$ पर

 वीडियो उत्तर देखें

2. $f(x) = \begin{cases} \frac{k \cos x}{\pi - 2x}, & \text{if } x \neq \frac{\pi}{2} \\ 3, & \text{if } x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$ द्वारा परिभाषित

फलन $x = \frac{\pi}{2}$ पर संतत है तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि निम्नलिखित फलन $x=1$ पर संतत है तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए -

$$f(x) = \begin{cases} 3ax + b, & \text{if } x > 1 \\ 11, & \text{if } x = 1 \\ 5ax - 2b, & \text{if } x < 1 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sin^3 x}{3 \cos^2 x} & , x < \frac{\pi}{2} \\ a & , x = \frac{\pi}{2} \\ \frac{b(1 - \sin x)}{(\pi - 2x)^2} & , x > \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$x = \frac{\pi}{2}$ पर संतत है तब a व b का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{|x|} & , |x| \geq 1 \\ ax^2 + b & , |x| < 1 \end{cases}$

$x = \pm 1$ पर अवकलनीय है तो a तथा b का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें