

**MATHS****BOOKS - RESONANCE HINDI****MATHEMATICS DPP NO. 20****बहुविकल्पीय प्रश्न**

1. माना  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4x + 3 & x < 3 \\ x - 4 & x \geq 3 \end{cases}$  और

$g(x) = \begin{cases} 1 & x < 1 \\ x^2 - x & 1 \leq x < 4 \\ x - 3 & x \geq 4 \end{cases}$  हो, तो  $f(x) \cdot g(x)$  असतत है-

- A. ठीक एक बिन्दु पर
- B. ठीक दो बिन्दुओं पर
- C. ठीक तीन बिन्दुओं पर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 उत्तर देखें

2. यदि  $f(x) = \begin{cases} [x] + \sqrt{\{x\}} & x < 1 \\ \frac{1}{[x] + \{x\}^2} & x \geq 1 \end{cases}$  हो तो

[जहाँ  $[.]$  एवं  $\{.\}$  क्रमशः महत्तम पूर्णांक फलन और भिन्नात्मक भाग फलन को प्रदर्शित करते हैं।]

- A.  $x = 1$  पर  $f(x)$  सतत् है।
- B.  $x = 1$  पर  $f(x)$  असतत् है।
- C.  $x = 1$  पर  $f(x)$  अवकलनीय है।
- D.  $x = 1$  पर  $f(x)$  अवकलनीय नहीं है।

**Answer: A::D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. शब्द के अक्षरों को एक पंक्ति में यादृच्छिक रूप से लिखा जाता है माना घटना  $E_1$  दोनों I के साथ-साथ आने को व्यक्त करती है तथा घटना  $E_2$  दोनों B के साथ-साथ आने को व्यक्त करती है, तब -

A.  $P(E_1) = P(E_2) = \frac{3}{11}$

B.  $P(E_1 \cap E_2) = \frac{2}{55}$

C.  $P(E_1 \cup E_2) = \frac{18}{55}$

D.  $P(E_1 / E_2) = \frac{1}{5}$

**Answer: B::C::D**

 उत्तर देखें

4. 6 विवाहित युगलों में से 4 व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुने जाते हैं, तो

A. ठीक एक विवाहित युगल लिये जाने की प्रायिकता  $\frac{240}{{}^{12}C_4}$  है।

B. ठीक दो विवाहित युगल लिये जाने की प्रायिकता  $\frac{15}{{}^{12}C_4}$  है।

C. वे कोई भी विवाहित युगल नहीं बनाने की प्रायिकता  $\frac{240}{{}^{12}C_4}$  है।

D. वे कोई भी विवाहित युगल नहीं बनाने की प्रायिकता  $\frac{15}{{}^{12}C_4}$  है।

**Answer: A::B::C**

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना  $f(x)$  इस प्रकार परिभाषित है :  $f(x) = \begin{cases} x^6 & x^2 > 1 \\ x^2 & x^2 \leq 1 \end{cases}$  तो  $f(x)$  है -

A. सभी जगह सतत्

B. सभी जगह अवकलनीय

C.  $x = -1$  पर असतत्

D.  $x = 1$  पर अवकलनीय नहीं

**Answer: C::D**

 वीडियो उत्तर देखें

6. मानाकि फलन  $g(x) = \begin{cases} \frac{1 - a^x + x a^x \ln a}{a^x x^2} & x < 0 \\ \frac{2^x a^x - x \ln 2 - x \ln a - 1}{x^2} & x > 0 \end{cases}$  जहाँ  $a > 0$  यदि

बिंदु  $x = 0$  पर फलन  $g(x)$  सत् है, तो-

A.  $a = \frac{1}{2}$

B.  $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$

C.  $g(0) = \frac{1}{8}(\ln 2)^2$

D.  $g(0) = \frac{1}{4}(\ln 2)^2$

**Answer: B::C**

 वीडियो उत्तर देखें

7.

मानाकी

$$f(x) = \operatorname{cosec} 2x + \operatorname{cosec} 2^2 + \operatorname{cosec} 2^3 x + \dots + \operatorname{cosec} 2^n x, x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

और  $g(x) = f(x) + \cot 2^n x$  है।

$$\text{यदि } H(x) = \begin{cases} (\cos x)^{g(x)} + (\sec x)^{\operatorname{cosec} x} & x > 0 \\ p & 'x = 0 \text{ है। यदि सम्भव} \\ \frac{e^x + e^{-x} - 2 \cos x}{x \sin x} & x < 0 \end{cases}$$

हो, तो  $p$  के मान ज्ञात कीजिये जिनके लिए  $x = 0$  पर  $H(x)$  सतत है।

 उत्तर देखें