



MATHS

BOOKS - TRIPUTI PUBLICATION MATHS (HINDI)

संयुक्त फलन

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. यदि $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2$ तथा $g: R \rightarrow R, g(x) = x + 5$ तय (fog) तथा (gof) ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. $f: N \rightarrow Z, f(x) = 2x$ तथा

$g: Z \rightarrow Q, g(x) = \frac{1}{2}(x + 1)$ तब क्या $g \circ f$ विद्यमान है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f: R \rightarrow R, f(x) = x^3$ तथा

$g: R \rightarrow R, g(x) = 2x - 1$ तब $(g \circ f)(x)$ तथा $(f \circ g)(x)$ का

मान ज्ञात कीजिये। यह भी सिद्ध कीजिये कि $f \circ g \neq g \circ f$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि

$f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 + 3x + 1$ तथा $g: R \rightarrow R, g(x) = 2x - 3$

तब ज्ञात कीजिये (fof) (x)



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $f: R \rightarrow R_1$ $f(x) = x^2 + 5x + 9$ हो, तो $f^{-1}(8)$ तथा $f^{-1}(9)$ का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{a, b, c, d\}$ हो तो A से B में चार एकैकी अच्छादक फलन परिभाषित कीजिये तथा उनके प्रतिलोम फलन भी बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समुच्चय Q_0 पर एक संक्रिया $*$, $a * b = ab/2, \forall a, b \in Q_0$ द्वारा परिभाषित कि जाये तो इस संक्रिया का तटसँ अवयव ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. यदि $f, g: R \rightarrow R$ फलन इस प्रकार परिभाषित है कि $f(x) = x^2, g(x) = 2x$ तो $f \circ g(x)$, $g \circ f(x)$ तथा $f \circ f(3)$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $f(x) = 2x + 3$ द्वारा प्रदत्त फलन $R \rightarrow R$ पर विचार कीजिये सिद्ध कीजिये कि f व्युत्क्रमणीय है । f का प्रतिलोम फलन भी ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f, g: R \rightarrow R$ फलन इस प्रकार परिभाषित है कि $f(x) = x^2 + 1, g(x) = 2x - 3$ तो $f \circ g(x), g \circ f(x)$ तथा $g \circ g$ (3) ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान लीजिये कि $f: N \rightarrow Y, f(x) = 4x + y = \{y \in N: y = 4x + 3\}$ किसी $x \in N$ के लिए 3 । सिद्ध

कीजिये कि f व्युत्क्रमणीय है प्रतिलोम फलन भी ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. धनात्मक परिमेय संख्याओं के समुच्चय Q^+ में निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित $*$ एक द्विआधारी संक्रिया है : $a * b = \frac{ab}{4}$ सिद्ध कीजिये कि $*$ कर्म विनिमय तथा सहस्रथ है। Q^+ में $*$ का प्रतिलोम अवयव यदि कोई है तो ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. मान लीजिये कि $f: N \rightarrow R, f(x) = 4x^2 + 12x + 15$ द्वारा परिभाषित एक फलन है। सिद्ध कीजिये कि $f: N \rightarrow S$, जहाँ S, f का परिसर है, व्युत्क्रमणीय है। f का प्रतिलोम भी ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

निबंधात्मक प्रश्न

1. यदि $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$, $x \neq -1, 1$ तो सिद्ध कीजिये कि $f \circ f^{-1}$ ततसमक फलन है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f: R \rightarrow R$ निम्न प्रकार परिभाषित है : $f(x) = 2x - 3$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f: R \rightarrow R$ निम्न प्रकार परिभाषित है : $f(x) = x^3 + 5$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f: R \rightarrow R, f(x) = 3x + 2$ तथा

$g: R \rightarrow R, f(x) = 4x$ हो तो निम्न का सत्यापन कीजिये।

$$(g \circ f)^{-1} = f^{-1} \circ g^{-1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में $*$ संक्रिया निम्नानुसार परिभाषित

है : $a \cdot b = a + b - ab, \forall a, b \in R$ तथा $a \neq 1$ $*$ की

क्रमविनिमेयता तथा साहचर्यता की जाँच कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में $*$ संक्रिया निम्नानुसार परिभाषित

है : $a \cdot b = a + b - ab, \forall a, b \in R$ तथा $a \neq 1$ $*$ का

ततसमक अवयव, यदि विद्यमान हो, ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वास्तविक संख्याओं के समुच्चय R में $*$ संक्रिया निम्नानुसार परिभाषित

है : $a \cdot b = a + b - ab, \forall a, b \in R$ तथा $a \neq 1$ $*$ के सापेक्ष R

के व्युत्क्रमणीय अवयवों को ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें