





1. $f: \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$ වන f ඒකජ ශ්‍රිතයන් $f = \{ (1,5), (2,7), (-3,-3) \}$ වන පරිදි අර්ථ දක්වා ඇත. $f(x)$ සොයන්න.

2. පහත දී තිබෙන ශ්‍රිතවල වසම හා පරාසය සොයන්න

i. $f_{(x)} = x^2 + 2x + 10$

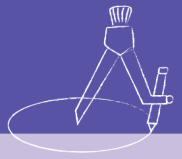
iv. $f_{(x)} = 11 + 7\cos x$

ii. $f_{(x)} = \sqrt{x-1}$

v. $f_{(x)} = 2 - |x|$

iii. $f_{(x)} = \frac{1}{x-1}$

vi. $f_{(x)} = \sqrt{(x-1)(4-x)}$



3. පහත දැක්වෙන ශ්‍රිත වල දළ ප්‍රස්ථාර අඳින්න.

$$i. f(x) = \begin{cases} 1 & ; x \leq 0 \\ x^2 + 1 & ; 0 < x < 2 \\ 5 & ; x \geq 2 \end{cases}$$

$$ii. f(x) = |x - 1| + |x - 2|$$

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





4.

a. පහත දැක්වෙන ශ්‍රිත ඉරට්ටේ ශ්‍රිත බව පෙන්වන්න



$$i. f(x) = \frac{1}{x} \left\{ \frac{a^x - 1}{a^x + 1} \right\}$$

$$ii. f(x) = 3x^2 + \cos x + 8|x|$$

b. පහත දැක්වෙන ශ්‍රිත ඔත්තේ ශ්‍රිත බව පෙන්වන්න

$$i. g(x) = \log [x + \sqrt{1 + x^2}]$$

$$ii. g(x) = 6x^8 - 5x^3$$

5. $f(x) = e^{2x}$ සහ $g(x) = \log \sqrt{x}$ ($x > 0$) වන පරිදි f, g නම් ශ්‍රිත දෙකක් අර්ථ දක්වා ඇත.

$$i. (f \circ g)_x = x \text{ සහ}$$

$$ii. (g \circ f)_x = x \text{ බව පෙන්වන්න}$$



6.

i. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ වන f ශ්‍රිතයන් $f_x = 3x - 5$ වන ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.

f ශ්‍රිතය එකට - එක සහ මතට බව පෙන්වා f ශ්‍රිතයේ ප්‍රතිලෝම ශ්‍රිතය සොයන්න.

ii. $f: (4, \alpha) \rightarrow (0, \alpha)$ වන f ශ්‍රිතයේ $f(x) = x^2 - 16$ ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.

f ශ්‍රිතයට ප්‍රතිලෝම ශ්‍රිතයන් පවතී දැයි නිර්ණය කරන්න

7. පහත දැක්වෙන ප්‍රතිලෝම ශ්‍රිතය සොයන්න .

i. $f(x) = 4 + 3x$

ii. $f(x) = 4 - x^2 ; 0 \leq x \leq 2$

iii. $f(x) = \frac{1}{4 + 3^x} ; x > -\frac{4}{3}$

iv. $f(x) = x^3 - 8$





8. පහත දැක්වෙන අභ්‍යාස වලදී f සහ f^{-1} ප්‍රස්ථාර වල දළ සටහන් එකම රූපයක් අඳින්න.

i. $f_{(x)} = \frac{1}{4}x - 1 ; x \in 1R$

ii. $f_{(x)} = 4x ; x \in Z^+$

iii. $f_{(x)} = (x - 1)(x - 3) ; x \geq 2$

iv. $f_{(x)} = 10^x ; x \in 1R$

v. $f_{(x)} = x^2 - 4 ; x \in 1R^{+0}$