

### Бодлого дасгал

1. Дараах функцүүдийг  $[0, \pi]$  интервал дээр Фурьегийн цуваанд зөвхөн синусаар задал.

$$a) \quad f(x) = x \qquad b) \quad f(x) = \frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}$$

2. Дараах функцүүдийг  $[0, \pi]$  интервал дээр Фурьегийн цуваанд зөвхөн косинусаар задал.

$$\begin{array}{lll} a) \quad f(x) = -x & b) \quad f(x) = \frac{1}{2}x - 1 & c) \quad f(x) = \frac{\pi}{4} - \frac{x}{2} \\ d) \quad f(x) = -x^2 & e) \quad f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 3 & \end{array}$$

3. Дараах функцүүдийг өгөгдсөн интервал дээр Фурьегийн цуваанд задал.

$$\begin{array}{ll} a) \quad f(x) = x, & [-2, 2] \qquad b) \quad f(x) = x, \quad \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right] \\ c) \quad f(x) = |x|, & [-2, 2] \qquad d) \quad f(x) = |x|, \quad \left[-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right] \\ e) \quad f(x) = x^2, & [-3, 3] \qquad f) \quad f(x) = x^2, \quad \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right] \end{array}$$

4. Дараах функцүүдийн Фурьегийн синус хувиргалтыг ол.

$$\begin{array}{ll} a) \quad f(x) = \begin{cases} 4x - 1, & 0 \leq x \leq \frac{1}{4} \\ 0, & x > \frac{1}{4} \end{cases} & b) \quad f(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x \leq a \\ \frac{1}{2}, & x = a \\ 0, & x > a \end{cases} \\ c) \quad f(x) = 5^{-x} & d) \quad f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 \leq x \leq \pi \\ 0, & x > \pi \end{cases} \end{array}$$

5. Дараах функцүүдийн Фурьегийн косинус хувиргалтыг ол.

$$\begin{array}{ll} a) \quad f(x) = \begin{cases} 2x - 3, & 0 \leq x \leq \frac{3}{2} \\ 0, & x > \frac{3}{2} \end{cases} & b) \quad f(x) = \begin{cases} \cos x, & 0 \leq x \leq \pi \\ 0, & x > \pi \end{cases} \\ c) \quad f(x) = 2^{-x} & d) \quad f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 \leq x \leq \pi \\ 0, & x > \pi \end{cases} \end{array}$$