

گام به گام ریاضی دوازدهم

حل تمرین‌های فصل (۱) (تابع)

علی هاشمی

۲ در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان به دست آورید.

الف) $f(x) = x^2 - 5$; $g(x) = \sqrt{x+6}$: $D_{f \circ g}, (f \circ g)(x)$

$$f \circ g = (\sqrt{x+6})^2 - 5 = x+6-5 = x+1$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}$$

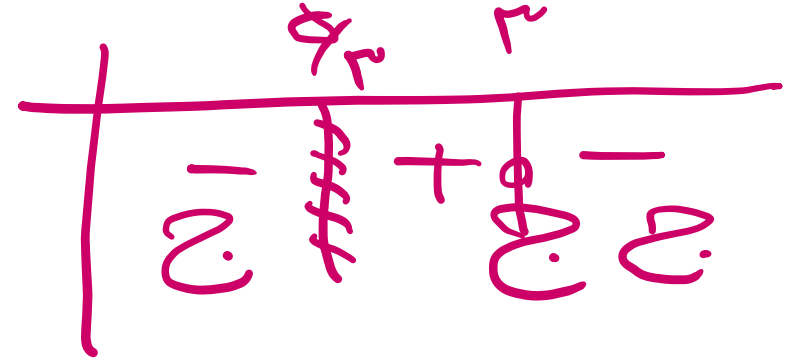
$$D_{f \circ g} = \{x \geq -6 \mid \sqrt{x+6} \in \mathbb{R}\} = [-6, +\infty)$$

۲ در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان به دست آورید.

$$x \leq \frac{13}{2}$$

ب) $f(x) = \sqrt{3-2x}$; $g(x) = \frac{6}{3x-5}$: $D_{f \circ g}, (f \circ g)(x)$

$$f \circ g(x) = \sqrt{3-2\left(\frac{6}{3x-5}\right)}$$



$$D_{f \circ g} = \left\{ x \in D_g, g(x) \in D_f \right\}$$

$$D_{f \circ g} = \left\{ x \neq \frac{5}{3}, \frac{6}{3x-5} \leq \frac{13}{2} \right\} = \left(-\infty, \frac{5}{3}\right) \cup \left[\frac{13}{2}, \infty\right)$$

$$\frac{6}{3x-5} - \frac{13}{2} \leq 0 \rightarrow \frac{12-19x+65}{2(3x-5)} = \frac{77-19x}{2(3x-5)} \leq 0$$

۲ در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان به دست آورید.

$$x \geq 4$$
$$x \leq -4$$

پ) $f(x) = \sqrt{x+2}$; $g(x) = \sqrt{x^2 - 16}$; $D_{g \circ f}, (g \circ f)(x)$

$$g \circ f(x) = \sqrt{(\sqrt{x+2})^2 - 16} = \sqrt{x+2-16} = \sqrt{x-14}$$

$$D_{g \circ f} = \{ x \in D_f \mid f(x) \in D_g \}$$

$$D_{g \circ f} = \{ x \geq -2 \mid \sqrt{x+2} \geq 4 \}$$
$$x \geq 14$$

$$= [14, +\infty)$$

۲ در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان به دست آورید.

ت) $f(x) = \sin x$; $g(x) = \sqrt{x}$: $D_{g \circ f}, (g \circ f)(x)$

$$g \circ f(x) = \sqrt{\sin x}$$

$$D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}$$

$$D_{g \circ f} = \{x \in \mathbb{R} \mid \sin x \geq 0\} = [0, \pi] \cup [2\pi, 3\pi] \cup \dots$$

علی جیرا سایت تخصصی ریاضی فیزیک

WWW.ALICEBRA.COM

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

