ریاضی پایه + دوازدهم

جمع بندی تابع

۱- اگر $f(x)=\sqrt{x+|x+2|}$ باشد، دامنهٔ تابع $f(-x)$ کدام است؟

۱) $x \leq -1$

۲) $x \geq -1$

۳) $x \leq 1$

۴) $x \geq 1$

۲- در تابع با ضابطهٔ $f(x)=x^2-2[x]$ مقدار $f(-\frac{1}{2}f(\sqrt{3}))$ کدام است؟

۱) ۱/۷۵ ۲) ۲/۲۵ ۳) ۲/۵ ۴) ۲/۷۵

۳- نمودار تابع با ضابطهٔ $y = x^2 - 3x - 10$ را حداقل چند واحد به طرف x های مثبت انتقال دهیم تا طول نقاط تلاقی نمودار حاصل با محور x ها غیر منفی باشد؟

۱) ۱ ۲) ۱/۵

۳) ۲ ۴) ۳

۴- نمودار دو تابع $f(x)=3^{ax+b}$ و $g(x)=(\frac{1}{9})^{x}$ ، در نقطه ای به طول ۱- متقاطع هستند. اگر $f(2)=\frac{1}{3}$ باشد؛ مقدار $f^{-1}(27)$ کدام گزینه می‌باشد؟

۱) ۳-　　۲) ۲-　　۳) ۱　　۴) ۳

۵- اگر دو خط به معادلات $ax+by=8$ و $2x-3y=b$ نسبت به نیمساز ربع اول متقارن باشند، $a+b$ کدام است؟

۱) ± 3 ۲) ± 2 ۳) $2,-3$ ۴) $-2,3$

۶- اگر $f(x)=x+\sqrt{x}$ ، $g=\{(1,2),(5,4),(6,5),(2,3)\}$ و $g(f(a))=5$

باشد، عدد a کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۷- اگر $g(x)=2x-1$ و $(f\circ g)(x)=\frac{x}{x-3}$ ، مقدار $f(3)$ کدام است؟

۱) ۴-　　۲) ۲　　۳) ۲-　　۴) ۴

۸- اگر $g(x)=2x+1$ و $(fog)(x)=8x^2+6x+5$ باشند، تابع $f(x)$ برابر کدام است؟

۱) $2x^2+3x+1$

۲) $2x^2-2x+3$

۳) $2x^2-x+4$

۴) $2x^2+x+3$

۹- نمودار تابع $y = x^2 - x - 3$ را ۲ واحد به طرف x های منفی و سپس

۹ واحد به طرف y های منفی انتقال می‌دهیم. نمودار جدید، در کدام بازه،

زیر محور x ها است؟

۱) $(-5, 2)$ ۲) $(-5, 3)$ ۳) $(-2, 3)$ ۴) $(-2, 5)$

۱۰- اگر $f(x)=\sqrt{x+|x+2|}$ باشد، دامنهٔ تابع f(-x) کدام است؟

۱) $x \leq -1$

۲) $x \geq -1$

۳) $x \leq 1$

۴) $x \geq 1$

۱۱- اگر $f(x)=1-(\frac{1}{2})^x$ باشد، دامنهٔ تابع $y=\sqrt{x.f(x)}$ کدام بازه است؟

۱) $[-1,1]$ ۲) $(-\infty,0)$ ۳) $(-\infty,+\infty)$ ۴) $(0,+\infty)$

۱۲- تابع $f(x)=x^2+2x+1$ با دامنهٔ $(-1,+\infty)$ مفروض است.

نمودارهای دو تابع f و f^{-1} در چند نقطه متقاطع اند؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) غیرمتقاطع

۱۳- اگر $f(x)=\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ باشد، ضابطهٔ تابع $f^{-1}(\sin x)$ کدام است؟

۱) $\tan x$

۲) $\cot x$

۳) $\frac{|\cos x|}{\sin x}$

۴) $\frac{\sin x}{|\cos x|}$

۱۴- دو تابع با ضابطهٔ های $f(x)=\begin{cases}\sqrt{x} & x\geq 0\\ -\sqrt{-x} & x<0\end{cases}$ و $g=\{(2,-1),(-1,4),(3,-2),(-4,3)\}$

مفروض اند. اگر $g^{-1}(f(a))=3$ باشد ، a کدام است؟

۱) ۴-　　۲) ۱-　　۳) ۲　　۴) ۴

۱۵- اگر $f(x)=\frac{1}{2}(x+\sqrt{x^2+4})$ باشد، حاصل $f^{-1}(x)+f^{-1}(\frac{1}{x})$ کدام است؟

۱) $2x$ ۲) $\frac{2}{x}$ ۳) x^2-1 ۴) صفر