

تست های رابطه و تابع، انتقال نمودار با پاسخ 1

1- رابطه ی $A = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m + 2), (m, 4)\}$

به ازای کدام مقدار m یک تابع است؟

(1) -2 (2) -1 (3) 2 (4) هیچ مقدار m

جواب : گزینه 2

(سراسری تجربی خارج از کشور 85)

2) کدام رابطه ی زیر تابع نیست؟

$$y = \begin{cases} x^2 & (x \geq 0) \\ 1 & (x < 0) \end{cases} - 4 \quad y = \sqrt{x^2} - 3 \quad y^3 = x - 2 \quad y^2 = x - 1$$

جواب: گزینه 1

(سراسری ریاضی 75)

3) دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \frac{x-1}{[x]+[-x]}$ برابر کدام مجموعه است؟

(1) \emptyset (2) R (3) Z (4) $R - Z$

جواب : گزینه ی 4

(آزاد ریاضی غیر پزشکی 76)

4- دامنه ی تابع با ضابطه ی $f(x) = \frac{x}{[x]+1}$ کدام است؟

$$R - [0,1] - 4 \quad R - (-1,0] - 3 \quad R - (-1,0) - 2 \quad R - [-1,0) - 1$$

جواب: گزینه 1

(آزاد غیر پزشکی 82)

5- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{4 - \sqrt{1 - 2x}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

$$8(4 \quad 9(3 \quad 7(2 \quad 6(1$$

جواب: گزینه 4

(آزاد پزشکی صبح 88)

6- دامنه ی تابع با ضابطه ی $Y = \sqrt{4 - \sqrt{x + 1}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

$$4-4 \quad 5-3 \quad 16-2 \quad 17-1$$

جواب: گزینه 1

(آزاد غیر پزشکی 85)

7- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{\sqrt{x} - x}$ شامل چند عدد صحیح است؟

$$1-صفر \quad 1-2 \quad 2-3 \quad 4-بی شمار$$

جواب: گزینه 3

(آزاد پزشکی 84)

8) دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{\sqrt{x+1} - \sqrt{x+3}}$ کدام است؟

$$\emptyset - 4 \quad [-3, -1] - 3 \quad [-3, +\infty) - 2 \quad [-1, +\infty) - 1$$

جواب : گزینه 4

(آزاد غیر پزشکی 89)

9) دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{-x^2(x^2 - 4)^2}$ چند عضو دارد؟

$$1-\text{صفر} \quad 2-1 \quad 3-3 \quad 4-\text{بی شمار}$$

جواب: گزینه 3

(آزاد غیر پزشکی 89)

10) دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{x - |x| + 1}$ کدام است؟

$$0 \leq x < \frac{1}{2} - 4 \quad x > 1 - 3 \quad x \geq -\frac{1}{2} - 2 \quad 0 < x < \frac{1}{2} - 1$$

جواب: گزینه 2

(آزاد پزشکی عصر 88)

11) دامنه ی تعریف تابع با ضابطه ی $y = \log[x]$ کدام است؟ ([] به معنای جز صحیح)

$$[1, \infty)(4 \quad [0, \infty)(3 \quad (0, \infty)(2 \quad (1, \infty)(1$$

جواب: گزینه 4

(آزاد غیر پزشکی 76)

12-دامنه ی تعریف تابع با ضابطه ی $\log_x^{(x^2-4)}$ کدام است؟

$$x > 0 - 4 \quad |x| < 2 - 3 \quad |x| > 2 - 2 \quad x > 2 - 1$$

جواب: گزینه 1

(آزاد غیر پزشکی 78)

13-دامنه ی تابع با ضابطه ی $f(x) = \sqrt{1 - \log(x - 1)}$ به کدام صورت است؟

$$(1,11] - 4 \quad [1,11) - 3 \quad [2,10] - 2 \quad (1,2] - 1$$

جواب: گزینه 4

(سراسری تجربی خارج از کشور 86)

14-نمودار تابع با ضابطه ی $y = ||3x| - |x||$ بر نمودار کدام تابع با ضابطه ی

زیر منطبق است؟

$$|2x| - 4 \quad |4x| - 3 \quad |3x| - x - 2 \quad |3x| - |2x| - 1$$

جواب : گزینه 4

(آزاد غیر پزشکی 84)

15) اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{x+1}{x-2}$ مقدار $(2f - g)(3)$ کدام است؟

$$2-4 \quad 1-3 \quad 0-2 \quad -1(1)$$

جواب: گزینه 2

(سراسری تجربی 79)

16- اگر $f(x) = \begin{cases} x+1 & x > 0 \\ x-1 & x \leq 0 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} x & x \geq -2 \\ x-1 & x < -2 \end{cases}$ حاصل $f + 2g$ به ازای $x = f(0)$ چقدر است؟

2-1 -4-2 -6-3 3-4

جواب: گزینه 2

(آزاد تجربی 80)

17- اگر $F(x) = \frac{x}{\sqrt{x+3}}$ و $g(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x+3}}$ دامنه ی تابع با ضابطه ی $\frac{f(x)}{g(x)}$ کدام است؟

$R - \{1\} - 2$ $(-3, +\infty) - \{1\} - 1$
 $(-3, +\infty) - \{0\} - 4$ $(-3, +\infty) - 3$

جواب: گزینه 1

(آزاد تجربی 80)

18- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \sqrt{|x| - 1} + \sqrt{|x|} + 1$ کدام است؟

$R - (-1, 1) - 4$ $[-1, 1] - 3$ $R - 2$ $R - [-1, 1] - 1$

جواب: گزینه 4

(آزاد پزشکی 81)

19- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \frac{\sqrt{x}+1}{x\sqrt{x}+1}$ برابر است با:

$$R - [-1,0] - 4 \quad [0, +\infty) - 3 \quad [1, +\infty) - 2 \quad R - \{0\} - 1$$

جواب: گزینه ی 3

(آزاد غیر پزشکی 80)

20- دامنه ی تابع با ضابطه ی $y = \frac{\sqrt{x(x^2-1)}}{\sqrt{|x|+x}}$ کدام است؟

$$[1, \infty) - 4 \quad (-\infty, 1] - 3 \quad (-\infty, 1) - 2 \quad (1, \infty) - 1$$

جواب : گزینه 4

(آزاد ریاضی 83)

21- اگر $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ و $g(x) = \tan x$ ضابطه ی تابع $(f \circ g)(x)$ در بازه ی

$\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ برابر کدام است؟

$$-\cos x - 4 \quad -\sin x - 3 \quad \cos x - 2 \quad \sin x - 1$$

جواب: گزینه 3

(سراسری تجربی 79)

22- اگر $f(x) = \sqrt{x + 2|x|}$ مقدار $f(f(-144))$ کدام است؟

1- تعریف نشده 2- 6 3- 8 4- 12

جواب: گزینه 2

(سراسری تجربی 88)

23- اگر $f(x) = \sqrt{2 - x - x^2}$ مقدار $F(f(-1))$ کدام است؟

1- تعریف نشده 2- صفر 3- 1 4- $\sqrt{2}-4$

جواب: گزینه ی 1

(سراسری تجربی خارج از کشور 88)

24- اگر $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & x \geq 1 \\ 2x+3 & x < 1 \end{cases}$ آنگاه $F(F(0))$ چقدر است؟

1- 3 2- 5 3- 10 4- 26

جواب: گزینه ی 3

(آزاد تجربی 79)

25- تابع با ضابطه ی $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{\sqrt{1-x}} & x < 1 \\ 2x - \frac{3}{4} & x \geq 1 \end{cases}$ مفروض است. $f(f(\frac{3}{4}))$ کدام است؟

$$\frac{9}{4} - 4 \quad \frac{5}{4} - 3 \quad \frac{3}{2} - 2 \quad \frac{3}{4} - 1$$

جواب: گزینه ی 4

(سراسری تجربی 75)

26- اگر $f(x) = 3x + a$ و $g(x) = 2 - x$ و $(fog)(x) - (gof)(x) = 6$

a چقدر است؟

$$2-4 \quad 1-3 \quad -1-2 \quad -2-1$$

جواب: گزینه ی 3

(سراسری تجربی 76)

27- اگر $f(x) = 2x + 2a$ و $g(x) = x^2 + bx + c$ و $(fog)(x) = 2x^2 + x + 1$

, آنگاه $A+b+c$ چقدر است؟

$$-3-4 \quad -1-3 \quad 2-2 \quad 1-1$$

جواب: گزینه 1

(آزاد تجربی 79)

28- اگر $f(x) = |x| - x$ ، ضابطه ی تابع $(f \circ f)(x)$ برابر کدام است؟

$$0 - 4 \quad x + |x| - 3 \quad |x| - 2 \quad x - 1$$

جواب: گزینه ی 4

(سراسری تجربی 83)

29- اگر $g(x) = \frac{x-1}{x+1} f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ باشد ضابطه ی $(f \circ g)(x)$ کدام است؟

$$-1 - 4 \quad 1 - 3 \quad -x - 2 \quad x - 1$$

جواب: گزینه ی 2

(آزاد غیر پزشکی 78)

30- اگر $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ و $x \neq 1$ ضابطه ی تابع $(f \circ f)(x)$ برابر کدام است؟

$$\frac{2x}{x-1} - 4 \quad \frac{x-1}{x+1} - 3 \quad -x - 2 \quad x - 1$$

جواب: گزینه ی 1

(سراسری تجربی 78)