



بانک جزوات دوازدهمی ها

دیجی کنکور، رسانه دانش آموزان موفق

ورود به بانک جزوات

برای ورود به بانک جزوات کلیک کنید

نیاز به **کنکوریرها +**

برنامه ریزی
داری؟

آیا می دونستی؟

میدونستید دیجی کنکور رتبه 1 برنامه ریزی کنکور در چهار
سال اخیر بوده! به ما زنگ بزن تا امیدتون نمیکنیم

۰۲۱-۲۸۴۲۴۱۰

جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید

- ۱- برای رسم نمودار تابع $g(x) = -f(x)$ از روی نمودار f ، کافی است نمودار f را نسبت به محور طول ها قرینه کرد. (.....)
- ۲- نمودار تابع $y = f(x), y = f(-x)$ نسبت به محور y ها قرینه اند. (.....)
- ۳- برای رسم تابع $g(x) = |x + 1|$ با استفاده از نمودار $f(x) = |x|$ ، نمودار f یک واحد روی محور طول ها به راست و ۱ واحد به پایین حرکت می کند. (.....)
- ۴- تابع $f(x) = x^2$ در بازه $[0, 1]$ اکیداً صعودی است. (.....)
- ۵- تابع $f(x) = \sqrt{x}$ روی دامنه اش اکیداً صعودی است. (.....)
- ۶- تابع ثابت در یک بازه، هم صعودی است و هم نزولی. (.....)
- ۷- می توان بازه ای یافت که تابع تنازانت در آن نزولی باشد. (.....)
- ۸- اگر $f(x) = x^2 - 4$ ، $g(x) = x - 6$ باشد، آنگاه $fog(\omega) = -15$ (.....)
- ۹- برای تمام x های مثبت، نمودار $f(x) = x^{10}$ بالای نمودار $g(x) = x^2$ قرار دارد. (.....)
- ۱۰- دامنه تابع با ضابطه $y = 13f(x)$ با دامنه $y = f(x)$ برابر است. (.....)
- ۱۱- هر تابعی که یکنوا باشد، متما تابعی یک به یک است. (.....)
- ۱۲- اگر $f(x) = \sqrt{x}$ ، $g(x) = 2x - 1$ ، آنگاه $fog(\omega) = g(2)$ (.....)

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید

- ۱- در تابع $y = kf(x)$ اگر $0 < k < 1$ باشد، نمودار $f(x)$ را در امتداد محور y ها می کنیم.
- ۲- دامنه توابع چندجمله ای برابر با می باشد.
- ۳- تابع $y = x^{10}$ روی صعودی اکید است.
- ۴- اگر f و g توابعی صعودی باشند، تابع $f + g$ تابعی است.
- ۵- اگر f تابعی صعودی باشد و $0 < k$ آنگاه تابع $y = kf$ تابعی است.
- ۶- در تابع $f(kx)$ اگر باشد می گوئیم تابع $f(x)$ انقباض افقی یافته است.
- ۷- دامنه محدود شده تابع $y = x^2 - 4x + 13$ در بازه صعودی و وارون پذیر است.
- ۸- ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-2x+13}{2}$ برابر است.
- ۹- برای رسم تابع $f(kx)$ کافی است طول نقاط نمودار تابع $f(x)$ را در ضرب کنیم.

گزینه صحیح را انتخاب کنید

- ۱- تابع $y = f(x)$ را با دامنه $[1, 2]$ در نظر بگیرید دامنه تابع $g(x) = -f(2x) + 1$ بازه است.
 (الف) $[2, 4]$ (ب) $[1, 2]$ (پ) $[2, 4]$ (ت) $[-1, \frac{1}{2}]$
- ۲- رسم نمودار $y = af(x)$ ، اگر $0 < a < 1$ باشد، نمودار f در امتداد محور و می گردد.
 (الف) y ها - منبسط (ب) x ها - منبسط (پ) y ها - منقبض (ت) y ها - منبسط

۳- برد تابع $y = \sin x + 1$ کدام است؟

- الف) $[-1, 3]$ ب) $(-1, 1)$ پ) $[-1, 1]$ ت) $[-3, 3]$

۴- کدام یک از توابع زیر یک به یک است؟

- الف) $f(x) = |x|$ ب) $g(x) = \sin x$ پ) $h(x) = \sqrt{x+3}$ ت) $r(x) = \cos 3x$

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید

۱- نمودار توابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آنها را مشخص کنید

الف) $y = x^3 + 1$

ب) $y = (x - 2)^3$

پ) $y = -x^3 - 2$

ب) $y = (x - 1)^3 + 1$

۲- نمودار توابع زیر را رسم کنید و بازه هایی که در آن ها تابع صعودی ، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید

$$f(x) = \begin{cases} -2x - 3, & x < -4 \\ 3, & -4 \leq x < 2 \\ 3x - 2, & x \geq 2 \end{cases}$$

الف)

ب) $g(x) = \begin{cases} x + 1, & x \leq 0 \\ x - 1, & x > 0 \end{cases}$

۱۱- تابع نمایشی $y = \mu^x - \nu$ و تابع لگاریتمی $y = -\log_{\nu} x + \mu$ را رسم کنید و یکنوایی آن‌ها را مشخص کنید.

۱۲- اگر $f = \{(1, \nu), (\nu, -1), (\mu, 1), (1, \mu)\}$ ، $g = \{(1, -\nu), (\nu, \mu), (\delta, \nu), (-1, \mu)\}$ باشند تابع $f \circ g$ ، $g \circ f$ را بدست آورید.

۱۳- اگر $f(x) = \frac{\mu x^{\nu} + \delta}{\sqrt{x + \mu}}$ ، $g(x) = \frac{\nu x + 1}{x^{\nu} + 1}$ باشد مقدار $g \circ f(1)$ را پیدا کنید.

۱۴- در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان بدست آورید.

الف) $f(x) = x^{\nu} - \delta$ ، $g(x) = \sqrt{x + \epsilon}$ ، $f \circ g(x) = ?$ ، $D_{f \circ g} = ?$

ب) $f(x) = \sqrt{x + \nu}$ ، $g(x) = \sqrt{x^{\nu} - 1\epsilon}$ ، $g \circ f(x) = ?$ ، $D_{g \circ f} = ?$

۱۵- اگر $f(g(x)) = \mu x^{\nu} - \epsilon x + 11\epsilon$ ، $f(x) = \mu x - 1\epsilon$ باشد، ضابطه $g(x)$ را بدست آورید.

۱۶- اگر $f(x) = x^{\nu} + \nu x - 1$ ، $g(x) = x^{\nu} - 1$ باشند، جواب‌های معادله $g \circ f(x) = 8$ را پیدا کنید.

۹- نمودار هر یک از توابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آن‌ها را مشخص کنید.

الف) $f(x) = 1 + \sqrt{x-1}$

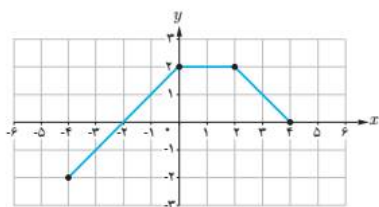
ب) $g(x) = \sqrt{-x+2}$

پ) $h(x) = |x-2|$

ت) $k(x) = \frac{1}{2}|x+1|$

۱۰- نشان دهید f و g وارون یکدیگرند.

$f(x) = -\sqrt{x-1}$, $g(x) = 1+x^2, x \leq 0$.



۱۱- با استفاده از نمودار تابع f ، نمودارهای فوارسته شده را رسم کنید.

الف) $y = 2f(x-1) - 3$

ب) $y = f(2x) + 1$

۱۲- ضابطه وارون هر کدام از توابع زیر را حساب کنید و دامنه و برد هر تابع و وارون آن را بنویسید.

الف) $f(x) = 2x^{10} - 1$

ب) $g(x) = 3 + \sqrt{2x-1}$

پ) $h(x) = \frac{1}{10}x - \frac{5}{9}$

ت) $k(x) = \frac{3x+2}{x-1}$

۱۳- اگر $f(x) = \frac{1}{x} - ۳$, $g(x) = x^۲$ باشند ، مقادیر زیر را بدست آورید.

الف) $(f \circ g)^{-1}(۵) =$

ب) $(f^{-1} \circ f^{-1})(۶) =$

پ) $(g^{-1} \circ f^{-1})(۵) =$

۱۴- با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^۲ + ۲x + ۲$ یک تابع یک به یک بدست آورید و دامنه و برد آن را بنویسید.

۱۵- با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = |x - ۳| + ۱$ یک تابع یک به یک بدست آورید و دامنه و برد آن را بنویسید.

جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.

۱- (ص)

۲- (ص)

۳- (غ)

۴- (ص)

۵- (ص)

۶- (ص)

۷- (غ)

۸- (غ)

۹- (غ)

۱۰- (ص)

۱۱- (ص)

۱۲- (ص)

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱- منقبض

۲- اعداد حقیقی \mathbb{R}

۳- \mathbb{R}

۴- صعودی

۵- نزولی

۶- $k > 1$

۷- $(-\infty, +\infty)$

۸- $\frac{3-2x}{8}$

۹- $\frac{1}{k}$

گزینه صحیح را انتخاب کنید

۱- گزینه (ت)

۲- گزینه (پ)

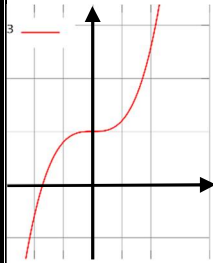
۳- گزینه (الف)

۴- گزینه (پ)

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید

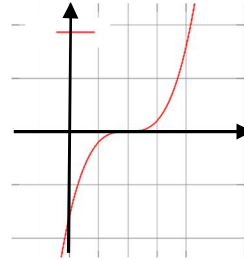
۱- نمودار توابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آنها را مشخص کنید

الف) $y = x^3 + 1$



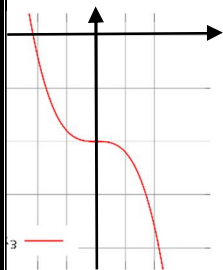
دامنه = R , برد = R

ب) $y = (x - 1)^3$



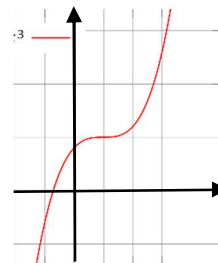
دامنه = R , برد = R

پ) $y = -x^3 - 1$



دامنه = R , برد = R

ب) $y = (x - 1)^3 + 1$



دامنه = R , برد = R

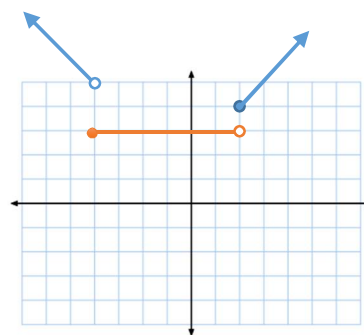
۲- نمودار توابع زیر را رسم کنید و بازه هایی که در آن ها تابع صعودی ، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید.

$$f(x) = \begin{cases} -x - 1 & , x < -1 \\ 1 & , -1 \leq x < 1 \\ x - 1 & , x \geq 1 \end{cases}$$

نزولی : $(-\infty, -1)$

ثابت : $[-1, 1)$

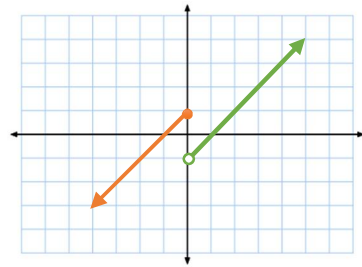
صعودی : $[1, +\infty)$



$$ب) g(x) = \begin{cases} x+1, & x \leq 0 \\ x-1, & x > 0 \end{cases}$$

صعودی : $(-\infty, 0]$

صعودی : $(0, +\infty)$



۱۳- تابع نمایی $y = \nu^x - \nu$ اکیداً صعودی است و تابع لگاریتمی $y = -\log_{\nu} x + \nu$ اکیداً نزولی است.

$$f \circ g = \{(\nu, 1), (\omega, -1), (-1, 1)\}, \quad g \circ f = \{(1, \nu), (\nu, \nu), (\nu, -\nu), (1, \nu)\}$$

۱۴-

۱۵-

$$g \circ f(1) = g(f(1)) = g(\nu) = \nu$$

۱۶- در هر قسمت موارد خواسته شده را در صورت امکان بدست آورید.

الف)

$$f \circ g(x) = f(g(x)) = f(\sqrt{x+\zeta}) = (\sqrt{x+\zeta})^{\nu} - \omega = x + \zeta - \omega = x + 1$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \geq -\zeta \mid \sqrt{x+\zeta} \in R\} = [-\zeta, +\infty)$$

ب)

$$g \circ f(x) = g(f(x)) = g(\sqrt{x+\nu}) = \sqrt{(\sqrt{x+\nu})^{\nu} - 1\zeta} = \sqrt{x+\nu-1\zeta} = \sqrt{x-11\zeta}$$

$$D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \{x \geq -\nu \mid \sqrt{x+\nu} \in (-\infty, -1\zeta] \cup [1\zeta, +\infty)\} = [1\zeta, +\infty)$$

$$f(g(x)) = \mu g(x) - \kappa = \mu x^\nu - \zeta x + \iota\kappa \rightarrow \mu g(x) = \mu x^\nu - \zeta x + \iota\kappa + \kappa = \mu x^\nu - \zeta x + \iota\lambda$$

$$g(x) = \frac{\mu x^\nu - \zeta x + \iota\lambda}{\mu} = x^\nu - \nu x + \zeta$$

-٨

$$g \circ f(x) = g(x^\nu + \nu x) = (x^\nu + \nu x)^\nu - 1 = \lambda \rightarrow (x^\nu + \nu x)^\nu = \lambda + 1 = \mu$$

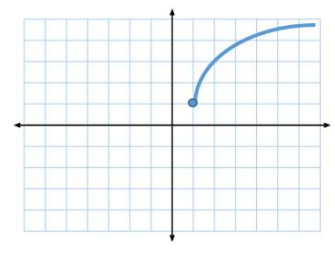
بذر صے گوییم

$$x^\nu + \nu x = \mu \rightarrow x^\nu + \nu x - \mu = 0 \rightarrow (x-1)(x+\mu) = 0 \rightarrow x=1, x=-\mu \quad (1)$$

-٩

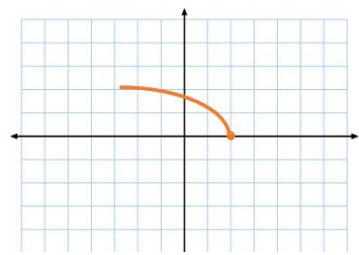
الف) $f(x) = 1 + \sqrt{x-1}$

$D = [1, +\infty)$, $R = [1, +\infty)$



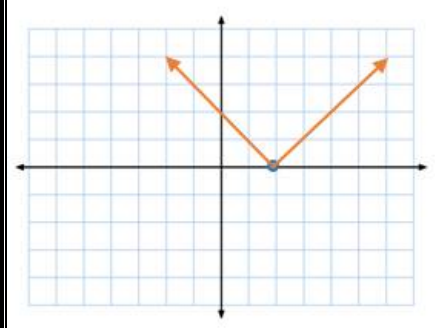
ب) $g(x) = \sqrt{-x+2}$

$D = (-\infty, 2]$, $R = [0, +\infty)$



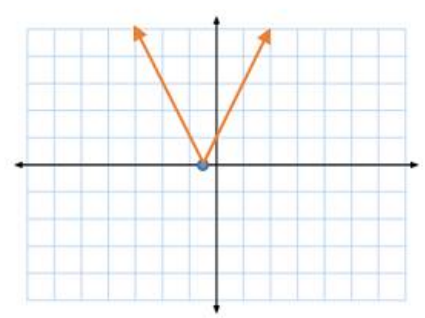
ج) $h(x) = |x-2|$

$D = R$, $R = [0, +\infty)$



د) $k(x) = \frac{1}{\nu} |x+1|$

$D = R$, $R = [0, +\infty)$

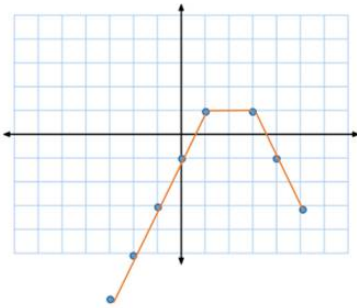


-١٥

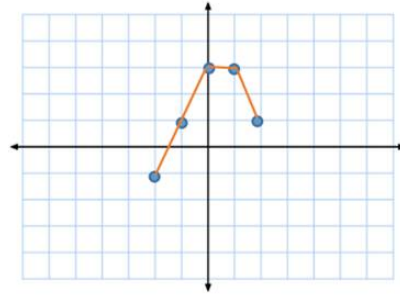
$$\begin{aligned} \text{مثبت} : f \circ g(x) = x &\rightarrow f(g(x)) = f(\lambda + x^\nu) = -\sqrt{\lambda + x^\nu - \lambda} = -\sqrt{x^\nu} = -|x| \\ &= -(-x) = x \end{aligned}$$

-١١

$$\text{الف) } y = \nu f(x-1) - \mu$$



$$\text{ب) } y = f(\nu x) + 1$$



-١٢

$$\text{الف) } f(x) = \nu x^\mu - 1 \quad \rightarrow D_f = R, R_f = R$$

$$y = \nu x^\mu - 1 \rightarrow \nu x^\mu = y + 1 \rightarrow x^\mu = \frac{y+1}{\nu} \rightarrow x = \sqrt[\mu]{\frac{y+1}{\nu}} \rightarrow f^{-1}(x) = \sqrt[\mu]{\frac{x+1}{\nu}}$$

$$D_{f^{-1}} = R, R_{f^{-1}} = R$$

$$\text{ب) } g(x) = \mu + \sqrt{\nu x - 1} \quad \rightarrow D_g = \left[\frac{1}{\nu}, +\infty\right), R_g = [\mu, +\infty)$$

$$y = \mu + \sqrt{\nu x - 1} \rightarrow y - \mu = \sqrt{\nu x - 1} \rightarrow (y - \mu)^\nu = \nu x - 1 \rightarrow (y - \mu)^\nu + 1 = \nu x \rightarrow x = \frac{1}{\nu} [(y - \mu)^\nu + 1] \rightarrow g^{-1}(x) = \frac{1}{\nu} [(x - \mu)^\nu + 1]$$

$$D_{g^{-1}} = [\mu, +\infty), R_{g^{-1}} = \left[\frac{1}{\nu}, +\infty\right)$$

$$\text{ب) } h(x) = \frac{1}{\mu} x - \frac{\delta}{\alpha}, D_h = R, R_h = R$$

$$y = \frac{1}{\mu} x - \frac{\delta}{\alpha} \rightarrow \alpha y = \mu x - \delta \rightarrow \mu x = \alpha y + \delta \rightarrow x = \frac{\alpha y + \delta}{\mu} \rightarrow h^{-1}(x) = \frac{\alpha x + \delta}{\mu}$$

$$D_{h^{-1}} = R, R_{h^{-1}} = R$$

$$ت) k(x) = \frac{\mu x + \nu}{x - 1}, \quad D_k = R - \{1\}, \quad R_k = R - \{\mu\}$$

$$y = \frac{\mu x + \nu}{x - 1} \rightarrow y(x - 1) = \mu x + \nu \rightarrow xy - y = \mu x + \nu \rightarrow xy - \mu x = y + \nu$$

$$\rightarrow x(y - \mu) = y + \nu \rightarrow x = \frac{y + \nu}{y - \mu} \rightarrow k^{-1}(x) = \frac{x + \nu}{x - \mu}$$

$$D_{k^{-1}} = R - \{\mu\}, \quad R_{k^{-1}} = R - \{1\}$$

-۱۱۳

$$الف) (f \circ g)^{-1}(\omega) = g^{-1} \circ f^{-1}(\omega) = \epsilon$$

$$ب) (f^{-1} \circ f^{-1})(\epsilon) = \epsilon \circ \epsilon$$

$$پ) (g^{-1} \circ f^{-1})(\omega) = \epsilon$$

$$f^{-1}(x) = \lambda x + \nu \epsilon$$

$$g^{-1}(x) = \sqrt[p]{x}$$

-۱۱۴

$$f(x) = x^p + \mu x + \nu = x^p + \mu x + 1 + 1 = (x + 1)^p + 1, \quad \text{رأس سهمی} = (-1, 1)$$

$$f(x) = (x + 1)^p + 1, \quad x \geq -1$$

$$\text{دامنه} = [-1, +\infty), \quad \text{بردار} = [1, +\infty)$$

-۱۱۵

$$f(x) = |x - \mu| + 1, \quad \text{رأس} = (\mu, 1), \quad D = R$$

$$\text{یک به یک کردن} : x \geq \mu \rightarrow f(x) = x - \mu + 1 = x - \nu, \quad D = [\mu, +\infty), \quad R = [1, +\infty)$$

« ورود به سایت

بانک جزوات
دیجی کنکور



وبسایت دیجی کنکور بزرگترین مرجع جزوات از ابتدایی تا کنکور

دیجی کنکور

رسانه دانش آموزان موفق

DigiKonkur.com