

# جمع بندی ریاضی دهم

## تابع

(فصل پنجم – قسمت دوم دامنه و برد)

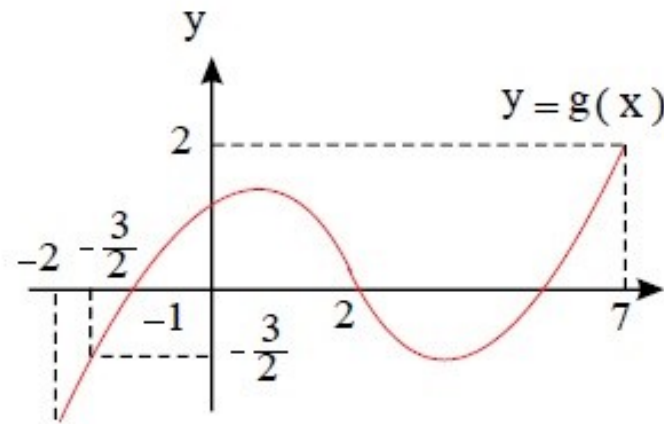
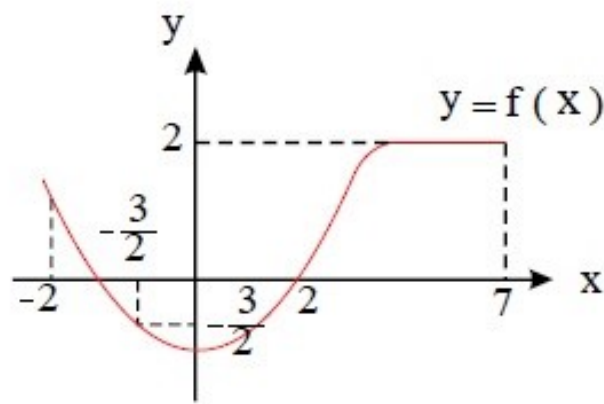
علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

**ALIGEBRA.COM**

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت [Algebra.com](http://Algebra.com) است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

۱. نمودارهای توابع  $f$  و  $g$  به صورت زیر هستند. عبارت  $\frac{1}{\sqrt{f(x) - g(x)}}$  به ازای چه مقادیری از  $x$  تعریف شده است؟



(1)  $(-2, 2) \cup (2, 7)$

(2)  $[-2, -\frac{3}{2}] \cup [2, 7]$

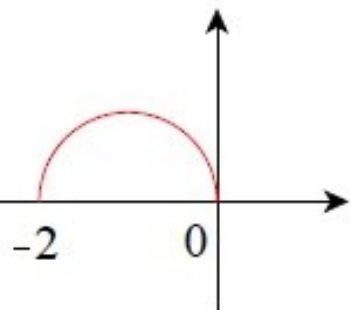
(3)  $(-2, 7) - \{-\frac{3}{2}, 2\}$

(4)  $[-2, -\frac{3}{2}) \cup (2, 7)$

قلم چی - ۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



قلم چی - ۱۳۹۴

۲. اگر نمودار  $y = f(x)$  به صورت شکل مقابل باشد، دامنه‌ی تابع  $g(x) = \frac{f(1-x)}{f(-x)}$  کدام است؟

(۲)  $[0, 2]$

(۴)  $[1, 3]$

(۱)  $[1, 2)$

(۳)  $(1, 2]$

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳. اگر برد تابع  $f(x) = \begin{cases} x^3 + 2 & , x \leq a \\ 3x + 4 & , x > a \end{cases}$  برابر کل اعداد حقیقی باشد، کمترین مقدار  $a$  کدام است؟

۱ (۴)

-۱ (۳)

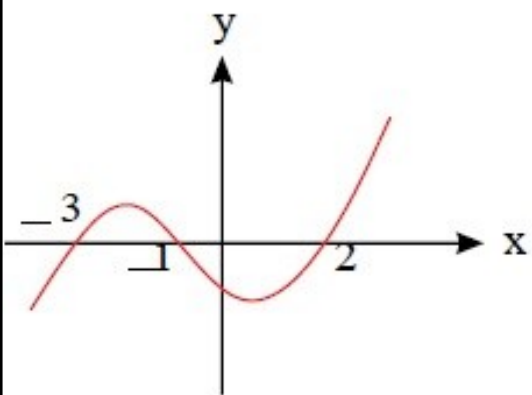
-۲ (۲)

۲ (۱)

-قلم چی-۱۳۹۴

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



خارج از کشور-۱۳۹۷

۴. شکل زیر، نمودار تابع ضابطه  $f(x)$  است. دامنه تابع غیرنقطه‌ای  $\sqrt{(x+1)f(x)}$  کدام است؟

(۲)  $[-1, +\infty)$

(۴)  $\mathbb{R} - (-3, 2)$

(۱)  $[-3, 2]$

(۳)  $(+\infty, -1]$

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

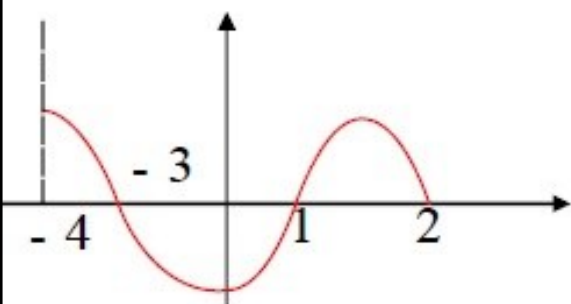
۵. شکل روبه‌رو نمودار تابع  $y = f(x)$  است. دامنهٔ تابع  $\sqrt{xf(x)}$  کدام است؟

(۱)  $[-۳, ۲]$

(۲)  $[۰, ۲]$

(۳)  $[-۴, -۳] \cup [۱, ۲]$

(۴)  $[-۳, ۰] \cup [۱, ۲]$



-سراسری- ۱۳۹۲

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۶. برد تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = (x + |x|) \sqrt{\frac{2-x}{x}}$  کدام می‌باشد؟

(۱)  $(0, 1]$

(۲)  $[0, 2]$

(۳)  $[1, 2]$

(۴)  $(1, 3)$

خارج از کشور-۱۳۹۲

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۷. اگر  $f(x) = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^x$  باشد، دامنه تابع  $y = \sqrt{xf(x)}$  کدام بازه است؟

(۴)  $(0, +\infty)$

(۳)  $(-\infty, +\infty)$

(۲)  $(-\infty, 0)$

(۱)  $[-1, 1]$

سراسری-۱۳۹۳

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



۸. برد تابع  $f(x) = \left| 3x - \left[ 3x + \frac{5}{2} \right] \right|$  کدام است؟ ( [ ] ، نماد جزء صحیح است. )

(۱)  $\left( \frac{3}{2}, \frac{5}{2} \right)$

(۲)  $\left( \frac{3}{2}, \frac{5}{2} \right)$

(۳)  $\left[ \frac{3}{2}, \frac{5}{2} \right]$

(۴)  $\left[ \frac{3}{2}, \frac{5}{2} \right)$

قلم چی-۱۳۹۷

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱.۹ اگر  $f(x) = 3^x + 3^{-x}$  و  $g(x) = \sqrt{2-x}$ ، دامنه تابع  $g \circ f$  کدام بازه است؟

(۱)  $[0, 2]$

(۲)  $[1, +\infty)$

(۳)  $\{0\}$

(۴)  $(-\infty, 2]$

-قلم چی-۱۳۹۵

سایت علی جیرا **Algebra.com**

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۰. برد تابع  $y = \sqrt{-4x^2 + 4x + 6}$  شامل چند عدد صحیح است؟

۲ (۴)

۳ (۳)

۴ (۲)

۵ (۱)

-قلم چی-۱۳۹۵

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۱. اگر  $f(x) = \sqrt{2x - x^2}$  دامنه‌ی تابع  $f(3-x)$  کدام است؟

(۱)  $[0, 2]$

(۲)  $[0, 3]$

(۳)  $[1, 2]$

(۴)  $[1, 3]$

سراسری-۱۳۹۲

۱۲. دامنه‌ی تعریف تابع  $f(x) = \sqrt{1 - \log(x - 1)}$  به کدام صورت است؟

(۴)  $(1, 11]$

(۳)  $[1, 11)$

(۲)  $[2, 10]$

(۱)  $(1, 2]$

خارج از کشور - ۱۳۸۶

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳. اگر عبارت  $\sqrt[4]{\frac{2}{x^2} - \frac{9}{2}} + \sqrt[3]{2x - x^2}$  عدد حقیقی باشد، مجموعه‌ی مقادیر  $x$  در کدام بازه است؟

$$\left[-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right] \quad (۲)$$

$$\left[\frac{2}{3}, 2\right] \quad (۱)$$

$$\left[-\frac{2}{3}, 0\right) \cup \left(0, \frac{2}{3}\right] \quad (۴)$$

$$\left[-\frac{2}{3}, 0\right) \cup (0, 2] \quad (۳)$$

-خارج از کشور- ۱۳۹۶

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۴. اگر تابع  $f(x) = \frac{2x + 7}{mx^2 - 6x + n}$  به ازای مجموعه مقادیر  $R - \{\frac{1}{2}, 1\}$  قابل تعریف باشد،  $f(-\frac{1}{2})$  کدام است؟  
(۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) -۱

(۴) -۱

(۳) ۱

(۲) -۲

(۱) ۲

-قلم چی-۱۳۹۷

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

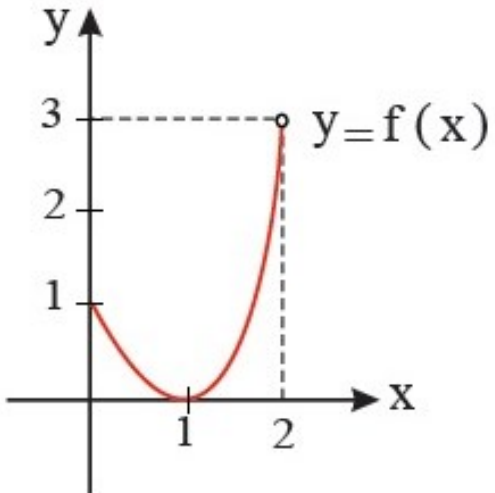
۱۵. اگر نمودار  $f$  به صورت زیر باشد، برد  $y = 3 - 2\sqrt{f^2(x) + 16}$  کدام است؟

(۱)  $[3 - 4\sqrt{5}, -5]$

(۲)  $[-7, -5]$

(۳)  $(-7, -5]$

(۴)  $(3 - 4\sqrt{5}, -5]$



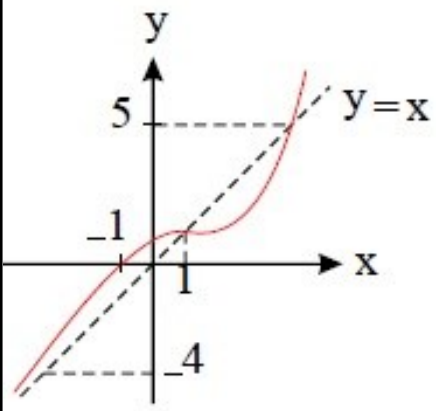
قلم چی - ۱۳۹۵

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



۱۶. نمودار تابع  $y = f(x)$  و خط  $y = x$  در زیر رسم شده‌اند. دامنه‌ی تابع  $y = \log_{f(x)}(x - f(x))$  کدام است؟



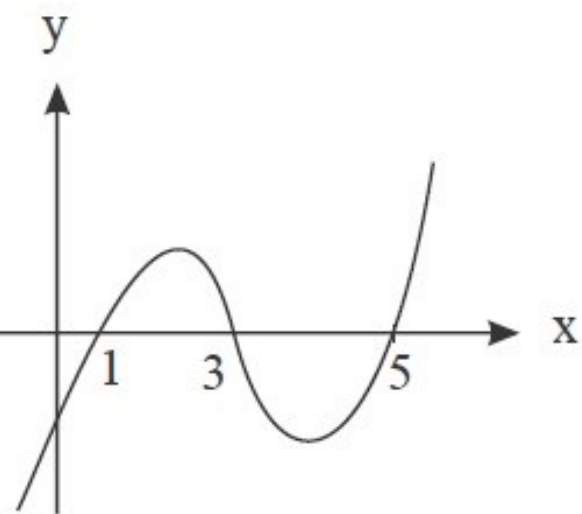
-قلم چی- ۱۳۹۶

- (۱)  $(1, 5)$   
 (۲)  $(-4, 1)$   
 (۳)  $(-1, 1)$   
 (۴)  $(-1, 1) \cup (5, \infty)$

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۷. اگر نمودار تابع  $y = f(x)$  به صورت زیر باشد، دامنه  $y = \frac{4}{\sqrt{(x^2 - 5x + 4)f(x)}}$  کدام است؟



(۱)  $(4, +\infty)$

(۲)  $(-\infty, 1)$

(۳)  $(1, 3) \cup (5, +\infty)$

(۴)  $(3, 4) \cup (5, +\infty)$

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

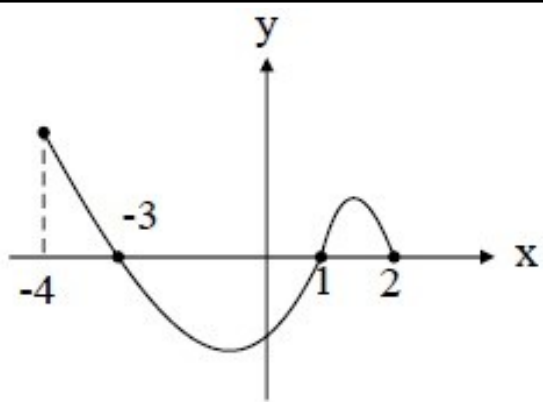
۱۸. شکل زیر، نمودار تابع  $y = f(x)$  است. دامنه تابع  $\sqrt{xf(x)}$  کدام است؟

(۱)  $[0, 2]$

(۲)  $[-3, 2]$

(۳)  $[-4, -3] \cup [1, 2]$

(۴)  $[-3, 0] \cup [1, 2]$



قلم چی-۱۳۹۵

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۹. بُرد تابع  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x + 4$  کدام است؟

(۴)  $(-\infty, \log_{\frac{1}{3}} 4)$

(۳)  $(-\infty, -\log_{\frac{1}{3}} 4)$

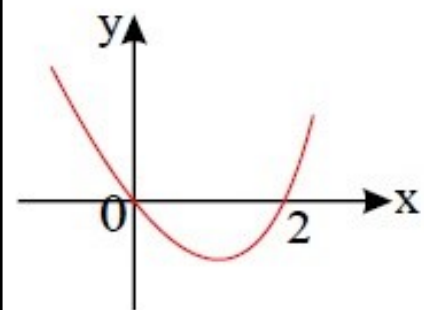
(۲)  $(-\log_{\frac{1}{3}} 4, +\infty)$

(۱)  $(\log_{\frac{1}{3}} 4, +\infty)$

-قلم چی-۱۳۹۶

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹



قلم چی-۱۳۹۵

۲۰. اگر نمودار  $f$  به شکل مقابل باشد، دامنه ی تابع  $y = \sqrt{\frac{x}{f(x)}}$  کدام است؟

(۲)  $(-\infty, 0)$

(۴)  $[2, +\infty)$

(۱)  $(2, +\infty)$

(۳)  $(0, 2)$

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹