

۱. تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \left[\frac{1}{x} \right]$ در کدام بازه مشتق پذیر است؟

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

-سراسری- ۱۳۹۱

۲. از نقطه $A(0, \alpha)$ دو خط مماس عمود بر هم بر منحنی به معادله $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$ رسم شده است. α کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{9}{4}$ (۴) $\frac{5}{2}$

-سراسری- ۱۳۹۰

۳. اگر مماس چپ و مماس راست تابع $f(x) = |x|(x+a)$ در نقطه‌ی زاویه دار آن عمود بر هم باشند، مجموعه مقادیر a کدام است؟

- (۱) $\{-1\}$ (۲) $\{1\}$ (۳) $\{-1, 1\}$ (۴) \emptyset

-سراسری- ۱۳۹۰

۴. خطی که دو نقطه به طول‌های ۱ و -1 ، از منحنی به معادله $y = x^3 + ax^2 + 2x$ را به هم وصل کند، بر این منحنی مماس است. a کدام است؟

- (۱) $-1, 1$ (۲) $-1, 2$ (۳) $1, 2$ (۴) $-2, 1$

-سراسری- ۱۳۹۰

۵. تابع با ضابطه‌ی زیر در چند نقطه مشتق دارد؟

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & ; \text{گویا } x \\ 0 & ; \text{گنگ } x \end{cases}$$

- (۱) ۱ (۲) بیشمار (۳) ۲ (۴) هیچ نقطه

-سراسری- ۱۳۸۸

۶. مشتق چپ تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{1 - x^2}}$ در نقطه‌ی $x = 0$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $-\sqrt{2}$ (۳) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{2}$

-سراسری- ۱۳۸۹

۷. خط مماس بر نمودار تابع $y + \frac{\pi}{4} = \tan^{-1} \sqrt{3x - 5}$ در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن محور y ها را با کدام عرض قطع می‌کند؟

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $-\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$

-سراسری- ۱۳۸۶

۸. اگر هزینه‌ی چاپ تعداد x کتاب حسابان به صورت $C(x) = 800000 + 150x + 75000\sqrt{x}$ باشد. هزینه‌ی چاپ ۱۰۰۱ آمین کتاب برابر کدام است؟

- (۱) ۳۵۰ (۲) ۳۷۵ (۳) ۴۰۰ (۴) ۴۲۵

-سراسری- ۱۳۸۶

۹. اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ مشتق تابع $f(\tan x)$ با شرط $|x| < \frac{\pi}{2}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{\sin x}$ (۲) $\frac{1}{\cos x}$ (۳) $\sin x$ (۴) $\cos x$

سراسری-۱۳۸۵

۱۰. اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & ; x \geq 0 \\ -\sqrt{-x} & ; x < 0 \end{cases}$ مشتق اول و دوم تابع $f^{-1}(x)$ در نقطه $x = 0$ چگونه است؟

- (۱) مشتق اول دارد- مشتق دوم دارد. (۲) مشتق اول دارد- مشتق دوم ندارد. (۳) مشتق اول ندارد- مشتق دوم دارد. (۴) مشتق اول ندارد- مشتق دوم ندارد.

سراسری-۱۳۸۵

۱۱. تابع با ضابطه $f(x) = x[\sin x]$ روی بازه $(-\pi, \frac{\pi}{2})$ کدام وضعیت را دارد؟ ([] نماد جزء صحیح است)

- (۱) پیوسته - مشتق پذیر (۲) ناپیوسته - مشتق پذیر (۳) پیوسته - مشتق ناپذیر (۴) ناپیوسته - مشتق ناپذیر

سراسری-۱۳۸۳

۱۲. اگر $f(x) = \sin^{-1}(\sqrt{x}) - 2 \sin^{-1}(2x-1)$ باشد، حاصل $f'(x) - f(x)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{\pi}{2}$ (۲) ۰ (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) π

سراسری-۱۳۸۳

۱۳. اگر $f(x) = \sin x$ مقدار مشتق تابع $\frac{f \circ f}{f^2}$ در $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) $\sin 1$ (۳) $\cos 1$ (۴) ۱

سراسری-۱۳۸۲

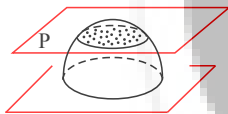
۱۴. تابع f با ضابطه‌ی مقابل در چند نقطه ناپیوسته است و در چند نقطه مشتق پذیر نیست؟

$$f(x) = \begin{cases} 1 & x < 0 \\ x+1 & 0 \leq x < 1 \\ 2x+2 & 1 \leq x < 2 \\ x^2+2 & x \geq 2 \end{cases}$$

- (۱) یک نقطه ناپیوسته و دو نقطه مشتق ناپذیر
(۲) دو نقطه ناپیوسته و دو نقطه مشتق ناپذیر
(۳) یک نقطه ناپیوسته و سه نقطه مشتق ناپذیر
(۴) دو نقطه ناپیوسته و سه نقطه مشتق ناپذیر

سراسری-۱۳۸۲

۱۵. در یک نیمکره به شعاع ۲۵ واحد، صفحه P همواره موازی صفحه قاعده با سرعت 0.4 از آن دور می شود، در حالی که فاصله دو صفحه ۱۲ واحد است سرعت کاهش مساحت دایره مقطع صفحه P و نیمکره کدام است؟



- (۱) 0.48π (۲) 0.72π (۳) 0.84π (۴) 0.96π

سراسری-۱۳۸۷

۱۶. اگر $f'(0) = g(0) = 1$ و $f(x) = x + 1 + (g(x))^5$ مقدار $f''(0)$ برابر کدام است؟

- (۱) $4g''(0)$ (۲) $5g''(0)$ (۳) $4g''(0) + 20$ (۴) $5g''(0) + 20$

خارج از کشور-۱۳۹۱

۱۷. نردبانی به طول ۱۰ متر به دیواری تکیه دارد، اگر انتهای نردبان با سرعت 0.5 متر بر ثانیه به زمین نزدیک شود وقتی پای نردبان در فاصله‌ی ۶ متری دیوار است با سرعت چند متر بر ثانیه از دیوار دور می شود؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{3}{5}$

خارج از کشور-۱۳۹۱

۱۸. از نقطه‌ی $A(0, -2)$ دو خط مماس بر منحنی به معادله‌ی $y = x^2 - 1$ رسم شده است. مساحت مثلث با رأس‌های A و دو نقطه‌ی تماس کدام است؟



مجری طرح توسعه عدالت آموزشی

www.sanatishtarif.ir

۴ (۴)

۳ (۳)

$\frac{5}{2}$ (۲)

۲ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۹۰

۱۹. خط گذرا بر دو نقطه به طول‌های ۱ و $-\frac{1}{2}$ واقع بر منحنی به معادله‌ی $y = \frac{1}{x^2}$ ، در نقطه‌ای با کدام طول بر این منحنی مماس است؟

۴ (۴) نشدنی

۱ (۳)

$-\frac{1}{2}$ (۲)

-۲ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۹۰

۲۰. نقطه‌ی $M(x, y)$ بر روی منحنی $y = x^2$ از مبدأ مختصات دور می‌شود. اگر مؤلفه‌ی x با سرعت ثابت ۵٫۰۵ افزایش یابد. سرعت افزایش فاصله‌ی M از مبدأ مختصات در لحظه‌ی $x = \frac{12}{5}$ تقریباً کدام است؟

۰٫۲۶ (۴)

۰٫۲۴ (۳)

۰٫۲۱ (۲)

۰٫۱۸ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۹۰

۲۱. اگر $f(x) = (x^2 - x - 2)\sqrt[3]{x^2 - 7x}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(-1+h) - f(-1)}{h}$ کدام است؟

$-\frac{3}{4}$ (۴)

$-\frac{3}{2}$ (۳)

-۳ (۲)

-۶ (۱)

سراسری- ۱۳۹۲

۲۲. اگر $f(x) = \frac{x^3 - 2}{1 + x^3}$ و $g(x) = \sqrt[3]{x-1}$ حاصل $f'(g(x)) \cdot g'(x)$ ، کدام است؟

$\frac{x-3}{x^2}$ (۴)

$\frac{1}{3x}$ (۳)

$\frac{3}{x^2}$ (۲)

$\frac{3}{x}$ (۱)

سراسری- ۱۳۹۲

۲۳. نمودارهای دو تابع $f(x) = -x^4 + 2x^2 + x$ و $g(x) = x + 1$ نسبت به هم چگونه‌اند؟
 (۱) یک نقطه - قاطع (۲) یک نقطه - غیر قاطع (۳) دو نقطه - قاطع (۴) دو نقطه - غیر قاطع

خارج از کشور- ۱۳۸۶

۲۴. اگر $f(x) = \frac{x + \sqrt{2x}}{x-1} \cot \frac{\pi}{x}$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x-2}$ کدام است؟

π (۴)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)

$-\frac{\pi}{2}$ (۲)

$-\pi$ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۸۶

۲۵. از نقطه‌ی M به عرض ۴ واقع بر محور y ها، خطی مماس بر منحنی به معادله‌ی $y = -x^2 + 2x$ با شیب مثبت رسم شده است. عرض نقطه‌ی تماس کدام است؟

-۴ (۴)

-۵ (۳)

-۶ (۲)

-۸ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۸۶

۲۶. خط گذرنده از مبدأ مختصات، بر منحنی به معادله‌ی $y = (x+1)(x+4)$ در ناحیه‌ی اول مماس است، شیب این خط کدام است؟

۹ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۱ (۱)

خارج از کشور- ۱۳۸۸

۲۷. اگر $f(x) = \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^2 x}$ مقدار $f'(\frac{\pi}{4}) - 3f'(\frac{\pi}{4})$ برابر کدام است؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

خارج از کشور-۱۳۸۸

۲۸. اگر $f(x) = \cos x$ ، $g(x) = \sin(\pi x)$ ، شیب خط مماس بر منحنی تابع $g \circ f$ در نقطه ی تلاقی آن با محور x ها، روی بازه ی $(0, \pi)$ کدام است؟

۰ (۴) π (۳) $-\frac{\pi}{2}$ (۲) $-\pi$ (۱)

خارج از کشور-۱۳۸۷

۲۹. خط مماس بر منحنی به معادله ی $y = \frac{2x-1}{x+1}$ در نقطه ای به طول α واقع بر آن، از نقطه ی $(-1, 0)$ می گذرد. α کدام است؟

۲ (۴) $\frac{3}{2}$ (۳) ۱ (۲) -1 (۱)

خارج از کشور-۱۳۸۷

۳۰. اگر $f(x) = x - \frac{1}{x}; x > 0$ ، به ازای کدام مقدار a ، خط به معادله ی $2y - x = a$ مماس بر نمودار تابع f^{-1} است؟

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

خارج از کشور-۱۳۸۷

۳۱. نمودار تابع با ضابطه ی $f(x) = [x + \frac{1}{3}] + [x]$ روی بازه ی $(0, 3)$ در چند نقطه مشتق پذیر نیست؟ ([] علامت جزء صحیح است.)

۵ (۴) ۴ (۳) ۳ (۲) ۲ (۱)

خارج از کشور-۱۳۸۶

۳۲. اگر $f(x) = x + \sqrt{x}$ ، عرض از مبدأ خط مماس بر منحنی نمودار تابع f^{-1} در نقطه ای به طول ۲ واقع بر آن کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{3}$ (۳) $-\frac{1}{3}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)

خارج از کشور-۱۳۸۶

۳۳. مشتق تابع $y = \cos^2(\tan^{-1} x)$ ، به ازای $x = 1$ ، کدام است؟

۱ (۴) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)

سراسری-۱۳۹۳

۳۴. از نقطه ی $A(2, -1)$ ، دو خط مماس بر منحنی $y = \frac{1}{2}x^2 - x$ رسم شده است. زاویه ی بین این دو خط مماس، کدام است؟

$\tan^{-1} 2$ (۴) $\frac{\pi}{2}$ (۳) $\frac{\pi}{3}$ (۲) $\frac{\pi}{4}$ (۱)

سراسری-۱۳۹۳

۳۵. مشتق راست تابع با ضابطه $f(x) = ([x] - |x|)\sqrt[3]{9x}$ ، در نقطه ی $x = -3$ ، کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است)

$\frac{7}{3}$ (۴) -4 (۳) -5 (۲) $-\frac{16}{3}$ (۱)

سراسری-۱۳۹۳

۳۶. خط مماس بر منحنی تابع f ، در نقطه‌ای به طول ۳ واقع بر آن، به معادله‌ی $2y + x = 7$ می‌باشد. اگر $g(x) = \frac{1}{x} f^{-1}(x)$ ، آن گاه $g'(2)$ ، کدام است؟

- (۱) $-\frac{7}{4}$ (۲) $-\frac{5}{4}$ (۳) $-\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{1}{4}$

-سراسری-۱۳۹۳

۳۷. در تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} x - \frac{1}{x} & x \geq 1 \\ x^2 + ax + b & x < 1 \end{cases}$ ، مقدار $f'(1)$ موجود است، $f(1 - \sqrt{2})$ کدام می‌باشد؟

- (۱) $3 - \sqrt{2}$ (۲) $2 - \sqrt{2}$ (۳) $2 - 2\sqrt{2}$ (۴) $3 - 2\sqrt{2}$

-خارج از کشور-۱۳۹۲

۳۸. خط گذرا بر دو نقطه‌ی $(1, 2)$ و $(-1, 3)$ بر منحنی پیوسته‌ی $y = f(x)$ در نقطه‌ی $x = 3$ مماس است. حد عبارت

$$\frac{f^2(x) + 4f(x) - 5}{3 - x}$$
 وقتی $x \rightarrow 3$ کدام می‌باشد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

-خارج از کشور-۱۳۹۲

۳۹. اگر $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ و $g(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ ، حاصل $f'(x) \cdot g'(f(x))$ کدام می‌باشد؟

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

-خارج از کشور-۱۳۹۲

۴۰. اگر $x > -2$ ، $f(x) = \frac{2x-1}{x+2}$ باشد، خط قائم بر نمودار تابع f^{-1} در نقطه‌ای به طول ۱ واقع بر آن، محور x ها را با کدام طول

قطع می‌کند؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶

-خارج از کشور-۱۳۹۲

۴۱. از رابطه $x^2y - y^2 - 2\sqrt{x} + 4 = 0$ ، مقدار $\frac{d^2y}{dx^2}$ در نقطه $(1, 2)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{6}$ (۲) $\frac{8}{6}$ (۳) $\frac{11}{6}$ (۴) $\frac{13}{6}$

-سراسری-۱۳۹۴

۴۲. اگر زاویه بین مماس چپ و مماس راست بر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = [2 + \cos \frac{x}{2}] \sin 2x$ ، در نقطه‌ی $x = \pi$ باشد،

$\tan \theta$ کدام است؟ (نماد [] جزء صحیح است.)

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{2}{5}$

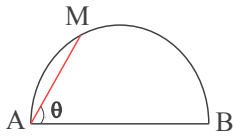
-خارج از کشور-۱۳۹۴

۴۳. از رابطه $x^2y + y^2 + 3 = 0$ ، مقدار $\frac{d^2y}{dx^2}$ در نقطه $(2, -1)$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۹ (۴) -۸

-خارج از کشور-۱۳۹۴

۴۴. نقطه M بر روی نیم‌دایره‌ای به قطر $AB = 1$ ، با سرعت ثابت 2 واحد در ثانیه از نقطه A دور می‌شود. سرعت کاهش زاویه $\widehat{MAB} = \theta$ در لحظه‌ای که طول وتر $MA = 6$ است، کدام است؟



خارج از کشور-۱۳۹۴

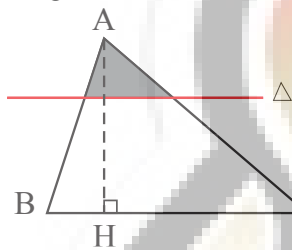
- (۱) 0.25
 (۲) 0.40
 (۳) 0.45
 (۴) 0.50

۴۵. اگر $f(x) = \sin^2 \pi x - \frac{1}{2} \cos \pi x$ ، مشتق تابع $f(f(x))$ در نقطه $x = \frac{1}{3}$ ، چند برابر $3\sqrt{3}$ است؟

- (۱) $\frac{\pi}{8}$
 (۲) $\frac{\pi}{4}$
 (۳) $\frac{\pi^2}{8}$
 (۴) $\frac{\pi^2}{4}$

خارج از کشور-۱۳۸۹

۴۶. در مثلثی قاعده $BC = 20$ و ارتفاع $AH = 15$ خط Δ همواره موازی BC با سرعت 0.5 واحد در ثانیه به آن نزدیک می‌شود. در حالی که فاصله دو خط موازی 3 باشد، سرعت افزایش مثلث سایه زده، کدام است؟



خارج از کشور-۱۳۸۹

- (۱) 0.4
 (۲) 0.6
 (۳) 0.8
 (۴) 0.9

۴۷. مشتق تابع $y = \tan^2 \left(\frac{\pi}{3} + \sin^{-1} x \right)$ ، به ازای $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ کدام است؟

- (۱) $-16\sqrt{3}$
 (۲) $-12\sqrt{3}$
 (۳) $-8\sqrt{3}$
 (۴) $-4\sqrt{3}$

خارج از کشور-۱۳۹۳

۴۸. از نقطه $A(2, 9)$ ، دو خط مماس بر منحنی $y = -x^2 + 2x + 5$ رسم شده است. تانژانت زاویه‌ی بین این دو خط مماس، کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{12}$
 (۲) $\frac{7}{10}$
 (۳) $\frac{8}{11}$
 (۴) $\frac{7}{6}$

خارج از کشور-۱۳۹۳

۴۹. دو تابع با ضابطه‌های $f(x) = 3x + |x|$ و $g(x) = \frac{3}{4}x + a|x|$ مفروض‌اند. به ازای کدام مقدار a ، تابع $g \circ f$ در مبداء مختصات، مشتق پذیر است؟

- (۱) $-\frac{1}{4}$
 (۲) $-\frac{1}{2}$
 (۳) $\frac{1}{2}$
 (۴) هیچ مقدار a

خارج از کشور-۱۳۹۳

۵۰. اگر f^{-1} وارون تابع مشتق‌پذیر f باشد و $g(x) = \sqrt{2x} f^{-1}(x)$ و $f(4) = 2$ ، $f'(4) = \frac{1}{3}$ ، آن‌گاه $g'(2)$ کدام است؟

- (۱) 6
 (۲) 7
 (۳) 8
 (۴) 9

خارج از کشور-۱۳۹۳

۵۱. تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \sqrt{1+|x|}$ در نقطه‌ی $x = \alpha$ مشتق ندارد مقدار $f'_+(\alpha) - f'_-(\alpha)$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) تعریف نشده

-خارج از کشور- ۱۳۸۵

۵۲. اگر $x > -2$ و $f(x) = \frac{2x-1}{x+2}$ و خط به معادله‌ی $5y + x = b$ یکی از قائم‌های نمودار تابع f^{-1} باشد، b کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴) ۲۰

-خارج از کشور- ۱۳۸۵

۵۳. به ازای کدام مقادیر m خط به معادله‌ی $(m+2)y = mx$ موازی یکی از خطوط مماس بر منحنی $y = \sqrt{1+x^2}$ است؟

- (۱) $m > -1$ (۲) $m < -1$ (۳) $m > 1$ (۴) $m < 1$

-سراسری- ۱۳۹۵

۵۴. خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = (x+2)e^{1-x}$ در نقطه $x = 1$ با خطی که این نقطه تماس را به مبدأ مختصات وصل کند زاویه α می‌سازد. $\tan \alpha$ کدام است؟

- (۱) 0.5 (۲) ۱ (۳) 1.5 (۴) ۲

-سراسری- ۱۳۹۵

۵۵. به ازای کدام مقادیر m خط به معادله‌ی $y = (m-2)x + 3$ موازی یکی از خطوط مماس بر منحنی $y = \tan^{-1} \frac{1}{x}$ است؟

- (۱) $0 < m < 1$ (۲) $0 < m < 2$ (۳) $1 < m < 2$ (۴) $2 < m < 3$

-خارج از کشور- ۱۳۹۵

۵۶. امتداد خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = \frac{\sin x}{1 + \cos x}$ در نقطه‌ی $x = \frac{\pi}{3}$ با نیمساز ربع سوم زاویه‌ی α می‌سازد. $\tan \alpha$ کدام است؟

- (۱) 0.15 (۲) 0.2 (۳) 0.25 (۴) 0.3

-خارج از کشور- ۱۳۹۵

۵۷. اندازه‌ی زاویه‌ی حادثه‌ی یک مثلث قائم‌الزاویه با سرعت ثابت $\frac{1}{20}$ رادیان بر ثانیه کاهش می‌یابد. اگر طول وتر آن ثابت و برابر 10 واحد باشد. وقتی اندازه‌ی این زاویه حادثه به $\frac{\pi}{6}$ برسد. سرعت تغییر مساحت مثلث قائم‌الزاویه، کدام است؟

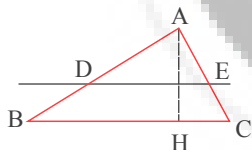
- (۱) ۱ (۲) 1.25 (۳) 1.5 (۴) 1.75

-خارج از کشور- ۱۳۹۵

۵۸. در مثلث ABC ، ضلع $BC = 20$ و ارتفاع $AH = 12$ واحد است. خط Δ موازی BC با سرعت ثابت 2 واحد در ثانیه از آن دور می‌شود. سرعت افزایش مساحت ذوزنقه در لحظه‌ای که فاصله‌ی دو خط موازی 9 واحد باشد، کدام است؟

- (۱) 0.8 (۲) 0.9

- (۳) ۱ (۴) 1.2



-سراسری- ۱۳۹۴

۵۹. اگر $f(x) = x + \sqrt{x}$ و خط به معادله‌ی $4y + 5x = a$ قائم بر نمودار تابع f^{-1} باشد، آنگاه a کدام است؟

- (۱) ۳۴ (۲) ۳۶ (۳) ۴۶ (۴) ۴۸

-سراسری- ۱۳۸۶

۶۰. کدام تابع در $x = 0$ مشتق دارد؟

(۱) $\sqrt{x^3}$

(۲) $\sqrt[3]{x^2}$

(۳) $x\sqrt{x^2}$

(۴) $x[x]$

-خارج از کشور-۱۳۸۷

