



حل سوالات ریاضی کنکور تجربی ۹۹

استاد مهدی شاکریان

۰۹۳۵ ۰۶۲ ۱۰۰۶ ۰۵۱-۳۸۱۱۷

۰۵۱ - ۳۸۱۱۷



استاد مہدی شاکریان

سوالات تابع کنکور تجربی ۹۹ داخل



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

$$2\sqrt{12} \quad 3\sqrt{18}$$

$$\sqrt{2} - 2\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$1 - \sqrt{2} \quad (۳)$$

۱۲۶ - حاصل عبارت $\frac{\sqrt{8} + \sqrt{27}}{5 - \sqrt{6}} - 2(\sqrt{9} - 1)^{-1}$ کدام است؟
 $-1 + \sqrt{2} \quad (۲)$ $1 + \sqrt{2} \quad (۱)$

$$\frac{2}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} = \frac{2(\sqrt{3}+1)}{\cancel{\sqrt{3}-1}} = \sqrt{3}+1$$

$$\frac{(2\sqrt{2} + 3\sqrt{3})(5 + \sqrt{4})}{5 - \sqrt{4}} = \frac{(1\sqrt{2} + 4\sqrt{3} + 15\sqrt{3} + 9\sqrt{2})}{25 - 4} = \frac{19\sqrt{2} + 19\sqrt{3}}{19}$$

$$(\sqrt{2} + \sqrt{3}) - (\sqrt{3} + 1) = \sqrt{2} - 1$$

۱۲۹- معادله درجه دوم $2x^2 + (2m-1)x + 2-m = 0$ دارای دو ریشه حقیقی است. اگر مجموع ریشه‌ها با معکوس حاصل ضرب آن دو ریشه برابر باشد، مقدار m کدام است؟

$$\frac{-5}{2}$$

\Rightarrow

(3)

$$\frac{-2}{2}$$

$$\frac{7}{2}$$

$$\alpha + \beta = \frac{1}{\alpha\beta} \rightarrow \frac{-2m+1}{2} = \frac{2}{2-m}$$

$$-2m + 2m^2 + 2 - m = 9 \quad 2m^2 - 3m - 7 = 0$$

$$\Rightarrow 2m^2 + 2m - 1 = 0$$

فکتورالک

$$\begin{cases} m = -1 \\ m = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۱۳۱- فرض کنید نقاط $(-۲, ۵)$ ، $(۰, ۵)$ و $(۱, ۱)$ بر سهمی $y = ax^2 + bx + c$ واقع باشند. این سهمی، از کدام یک از نقاط زیر می‌گذرد؟

(۲, ۱۵) (۴)

(۲, ۹) (۳)

(-۱, ۴) (۲)

(-۱, ۳) (۱) ✓

$(۰, ۵) \rightarrow D = C$ ✓

$$\begin{cases} ۱۱ = a + b + ۵ \\ ۵ = ۴a - ۲b + ۵ \end{cases}$$

$$b = ۴ \quad a = ۲$$

$$y = 2x^2 + 4x + 5$$

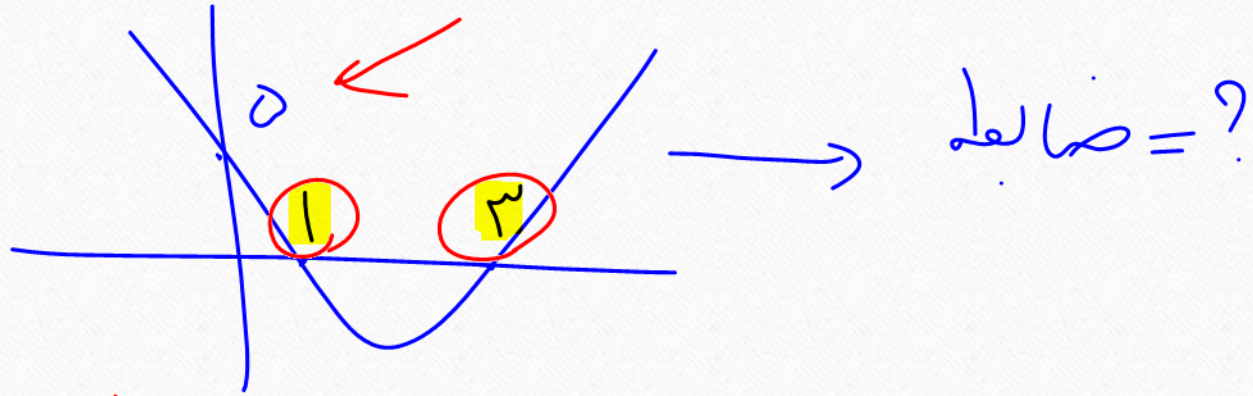


$$۲ - ۴ + ۵$$

۰۵۱ - ۳۸۱۱۷



استاد مهدی شاکریان



$$y = a(n - \alpha)(n - \beta)$$

$$y = a(n - 1)(n - 3)$$

$$y = \frac{5}{3}(n - 1)(n - 3)$$

نقطه اول: $(0, 5) \rightarrow 5 = 3a$

$$a = \frac{5}{3}$$

۰۵۱-۳۸۱۱۷

۱۳۰- مجموعه جواب نامعادله $1 < \frac{x+1}{2x-1} < 3$ کدام است؟

$(0, 8), 2, 4$

$(1, 2), 3$

~~$(0, 8), 1/2, 4$~~

~~$(0, 6), 1/5, 1$~~

$$\frac{x+1}{2x-1} = 1$$

$$x+1 = 2x-1$$

$$x = +2$$

$$\frac{x+1}{2x-1} = \mu$$

$$x+1 = 2\mu - 1$$

$$2x = \epsilon$$

$$x = \frac{\epsilon}{2} = 1, 1$$

۱۳۳- در بازه (a, b) ، نمودار تابع با ضابطه $y = |2x^2 - 4|$ در زیر خط $y = 2x$ واقع است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

$$|2x^2 - 4| < 2x$$

$$|x^2 - 2| < x$$

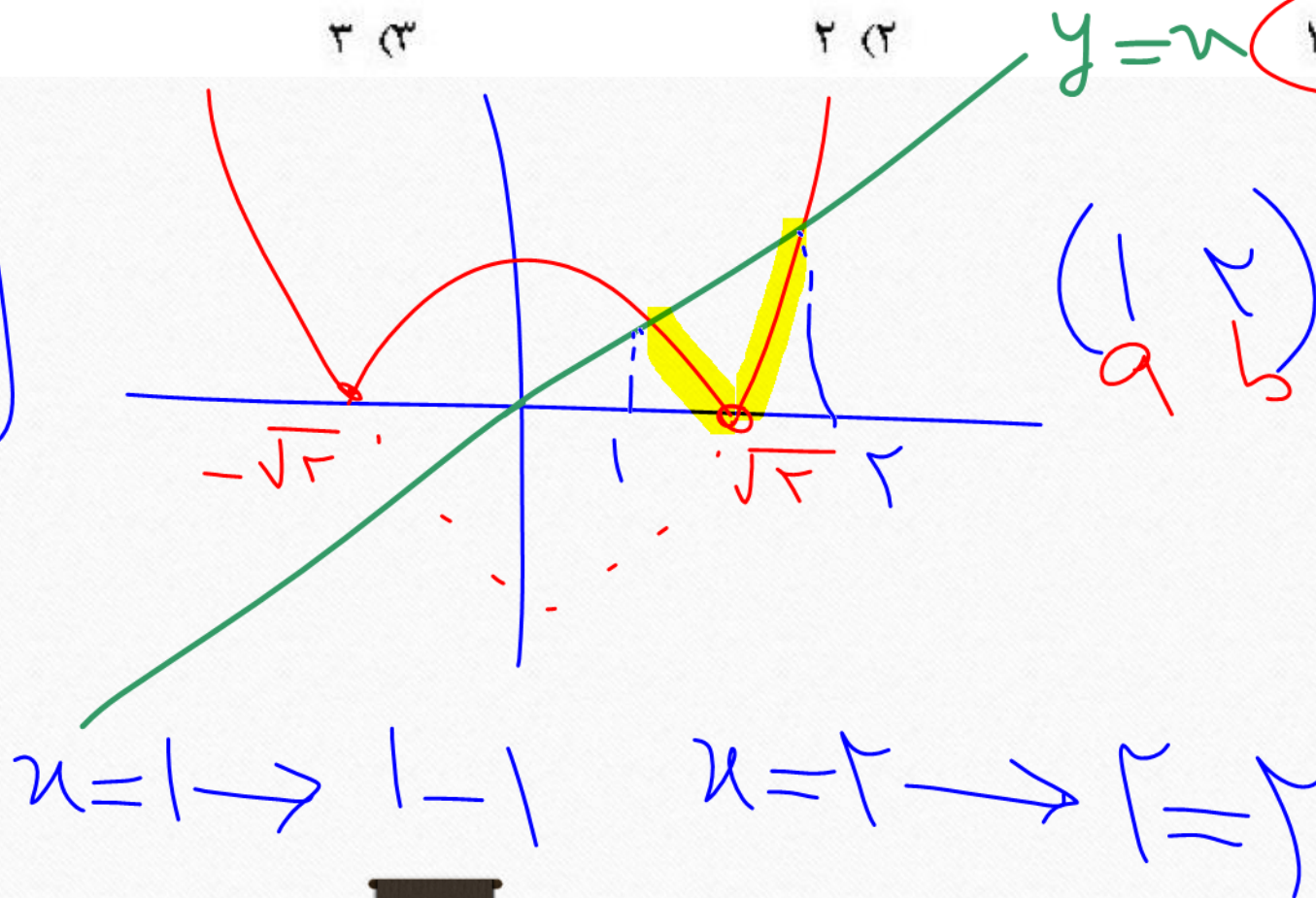
بازه بندی

حدها

$$x^2 - 2 = x$$

$$x^2 = x + 2$$

$$x = \pm\sqrt{2}$$



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷



استاد مهدي شاکريان



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۱۳۲- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x}$ را در امتداد محور x ها، ۱۲ واحد در جهت مثبت و سپس در امتداد محور y ها، ۲ واحد در جهت مثبت، انتقال می دهیم. فاصله نقطه برخورد منحنی حاصل با نمودار تابع f از مبدأ مختصات، کدام است؟

$6\sqrt{10}$ (۴)

$4\sqrt{17}$ (۳)

$6\sqrt{7}$ (۲)

$4\sqrt{15}$ (۱)

$$\sqrt{(x-12)} + 2 = \sqrt{x}$$
 $\rightarrow x = 14$ حدس
 $(14, 0)$

حاصل

$$d = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2} = \sqrt{14^2 + 14}$$

$$= \sqrt{14(14+1)} = 4\sqrt{17}$$

تلاش
دینا

~~باریکه~~
~~تلاش~~
~~استاد~~

۰۵۱ - ۳۸۱۱۷



استاد مهدي شاکريان



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۱۳۴- اگر $f(x) = 2x - [2x]$ و $g(x) = -x^2 + 4x$ باشند، برد تابع $g \circ f$ کدام است؟

(۴) $(1, 4)$

(۳) $(0, 4)$

(۲) $(0, 2)$ ✓

(۱) $(0, 2)$

$g(f(x))$
 $g(0) = 0$ بچه
 $g(1) = 3$ باز

$[u] + [-u] = 0$
 $0 \leq u - [u] < 1$

$0 \leq g \circ f < 4$

$0 \leq f(x) < 1$

۰۵۱ - ۳۸۱۱۷



استاد مهدی شاکریان

۱۳۵- اگر $g(x)$ وارون تابع $f(x) = x + \sqrt{x}$ باشد، مقدار $g(6) + g(12)$ کدام است؟

۱۴ (۴)

۱۳ (۳)

۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

$$y = x + \sqrt{x} \rightarrow x = 6$$

$$12 = x + \sqrt{x} \rightarrow x = 9$$

$$g \circ f(x) \text{ در } g(x) = \begin{cases} 2x & x \geq 0 \\ x^2 & x < 0 \end{cases} \quad f(x) = [x] + [-x]$$

$$g(f(x)) = \begin{cases} g(0) = 0 \\ g(-1) = 1 \end{cases}$$

$$g \circ f = \{0, 1\}$$

$$\frac{[4] + [-4]}{0 \quad \underline{6} \quad -1}$$

نکسے: اگر فرضہ تلامر

$$f^{-1} = g$$

کدامه مگ ←

$$f = g^{-1}$$

عوضاں →

$$n < \cdot \quad f(n) = n - \frac{2}{n}$$

$$g = -n$$

~~$f^{-1} = g$~~

$$f(n) = g^{-1}$$

$$n - \frac{2}{n} = -n$$

$(-1, 1)$
ادب عوضا

$(1, -1)$

۱۳۶- تابع f با ضابطه $f(x) = x - \frac{2}{x}$ در دامنه $D_f = (-\infty, 0)$ را در نظر بگیرید. نمودار تابع f^{-1} نیمساز ناحیه چهارم را با

کدام طول، قطع می کند؟

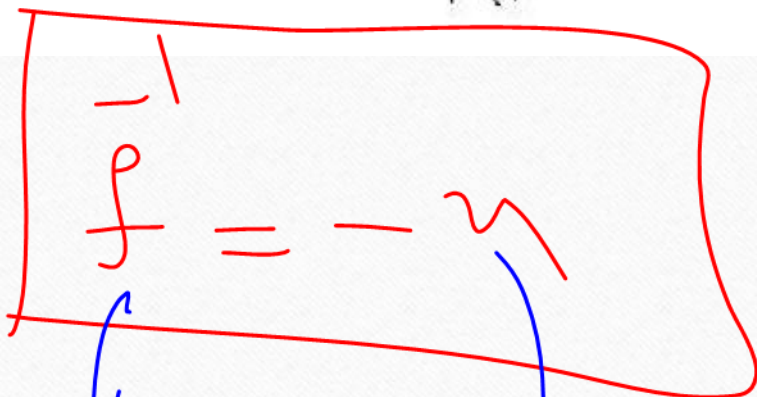
$y = -x$

۲ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

۱ (۲)

$\frac{3}{4}$ (۱)



$f(1) = -1$

$+1 = x - \frac{2}{x}$

$+1 = -1 + x$

$f(-1) = 1$

$f(1) = -1$