

« حل و تحلیل سوالات ریاضی »

« کنکور تجربی ۱۴۰۴ »

« نوبت دوم ، تیر ۱۴۰۴ »

استاد مصطفی احمدوند

۱۱۱- حاصل عبارت $\sqrt[4]{\sqrt[3]{2^8}} \times \sqrt[4]{162} \times \sqrt[4]{2}$ چند برابر $\sqrt{6}$ است؟

(۱) ۲

(۲) $3\sqrt{2}$

(۳) $2\sqrt{6}$ ✓

(۴) ۳

$$2^2 \times 3^3 \times 2^{\frac{1}{4}} \times 2^1 \times 2^{\frac{1}{12}}$$

$$= 2^2 \times 3^3 = 12$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + 1 + \frac{1}{12} = \frac{8+3+12+1}{12} = 2$$

$$\frac{12}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = 2\sqrt{6}$$

۱۱۲- به ازای چند مقدار طبیعی m ، اشتراک دو بازه $A = [\frac{4}{m+1}, +\infty)$ و $B = (-\infty, \frac{5}{m+2}]$ یک مجموعه متناهی

است؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

$$\frac{5}{m+2} \leq \frac{4}{m+1} \rightarrow 5m + 5 \leq 4m + 4$$
$$m \leq -1$$
$$m=1 \quad (-\infty, \frac{5}{3}] \quad [2, +\infty)$$

$$m=2$$

$$m=3$$

استاد مصطفی احمدوند

۱۱۳- اگر a, b, c سه جمله نخست و متمایز یک دنباله حسابی بوده و $\frac{1}{4}c, \frac{1}{2}a, b$ سه جمله نخست یک دنباله هندسی باشند، دو برابر قدر نسبت دنباله هندسی کدام است؟

(۴) -۲

(۳) -۱

(۲) ۲

(۱) ۱

$$2b = a + c \rightarrow c = 2b - a$$

$$\frac{1}{4}a^2 = \frac{1}{2}bc \rightarrow a^2 = b(2b - a) \Rightarrow a^2 = 2b^2 - ab$$

$$\div b^2 \rightarrow \left(\frac{a}{b}\right)^2 = 2 - \left(\frac{a}{b}\right) \rightarrow x^2 + x - 2 = 0$$

$$x = 1 \quad \times$$

$$x = -2 = \frac{a}{b}$$

استاد مصطفی احمدوند

۱۱۴- مجموعه جواب نامعادله $(5-2m)x^2 - (2m+n-5)x < n$ به صورت بازه $(-1, m-2)$ است. اگر m عدد طبیعی

باشد، مقدار $m+n$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۱

↓
۲

$$m-2 > -1$$

$$m > 1$$

$$(3)$$

$$m=2$$

$$(-1, 0)$$

$$n=0$$

۱۱۵- ارتفاع یک مثلث ۲ واحد بیشتر از ۳ برابر قاعده آن است. اگر ۴ واحد هم به ارتفاع و هم به قاعده این مثلث اضافه شود، مساحت مثلث جدید $4\frac{5}{8}$ برابر مساحت مثلث اولیه می شود. مساحت مثلث اولیه کدام است؟

۲۸ (۴) $\frac{2 \times 18}{2} = 18$ ۱۶,۵ (۳) ۱۴,۵ (۲) ۸ (۱) ✓

$$\frac{n(3n+2)}{(n+2)(3n+1)} \rightarrow \frac{3n^2 + 18n + 22}{3n^2 + 2n} = 2,5 = \frac{5}{2}$$

$$3n^2 + 36n + 22 = 5(3n^2 + 2n)$$

$$21n^2 - 18n - 22 = 0$$

$$7n^2 - 6n - 17 = 0$$

$$(7n-14)(n+1) = 0$$

$n=2$ $n=-1$ ✗

استاد مصطفی احمدوند

۱۱۶- اگر f تابع همانی و g تابع ثابت بوده و $g(3x) + 2f(3+x) = 3 + 2x$ باشد، مقدار $\frac{f(-1)}{g(4)}$ کدام است؟

$$g(x) + 2 + 2x = 3 + 2x$$

$$\frac{1}{4} (1)$$

$$g(x) = -2$$

$$-\frac{1}{3} (4)$$

$$\frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$$

۱۱۷- اگر $f(x) = \sqrt{a-x}$ و $g(x) = 3-x$ باشد، به ازای کدام مقدار a ، توابع f و $g \circ f$ روی محور y ها متقاطع اند؟

(۱) ۱,۲۵

(۲) ۱,۵

(۳) ۲,۲۵

(۴) ۲,۵
↓
 $x=0$

$$f(0) = \sqrt{a}$$

$$g \circ f(x) = 3 - \sqrt{a-x} \rightarrow g \circ f(0) = 3 - \sqrt{a}$$

$$\left. \begin{aligned} \sqrt{a} &= 3 - \sqrt{a} \\ 2\sqrt{a} &= 3 \end{aligned} \right\}$$

$$a = \frac{9}{4}$$

۱۱۸- مجموع جذر معکوس ریشه‌های معادله $36x^2 - (m+14)x + 1 = 0$ برابر ۵ است. حاصل ضرب ریشه‌های معادله

$mx^2 + 3x + 2 = 0$ کدام است؟

$$\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = 5 \quad \begin{matrix} 3 & (4) \end{matrix}$$

$$\frac{\sqrt{\beta} + \sqrt{\alpha}}{\sqrt{\alpha\beta}} = 5 \quad \begin{matrix} 2 & (3) \end{matrix} \rightarrow \frac{\sqrt{\frac{m+14}{36} + 2\sqrt{\frac{1}{36}}}}{\frac{1}{6}} = 5 \quad \begin{matrix} -3 & (2) & -2 & (1) \end{matrix}$$

$$\frac{\sqrt{\frac{m+14}{36} + \frac{1 \times 12}{3 \times 12}}}{\frac{1}{6}} =$$

$$\frac{\sqrt{m+27}}{\frac{1}{6}} = \sqrt{m+27} = 5 \rightarrow m = -1$$

۱۱۹- تابع $y = \frac{x}{|x|} \sqrt{a+bx^2}$ و وارون آن از نقطه $(-\frac{3}{5}, -\frac{4}{5})$ می‌گذرند. مقدار $\frac{a}{b}$ کدام است؟

(۴) -۱

$$y = -\sqrt{a+bx^2}$$

(۲) -۳

(۱) $-\frac{1}{3}$

$$-\sqrt{a+\frac{9}{25}b} = -\frac{4}{5} \rightarrow 25a+9b=16$$

$$-\sqrt{a+\frac{16}{25}b} = -\frac{3}{5} \rightarrow 25a+16b=9$$

$$a=1$$

$$7b=-7$$

$$b=-1$$

استاد مصطفی احمدوند

۱۲۰- به ازای چند مقدار صحیح از m ، تابع $f = \{(-5, 4-m), (2, 2m+3), (10, -10), (3, m-2)\}$ نزولی است؟

۷ (۴)

۶ (۳) ✓

۵ (۲)

۴ (۱)

$$4-m \geq 2m+3 \geq m-2 \geq -10$$

$$3m \leq 1$$

$$m \geq -5$$

$$m \leq \frac{1}{3}$$

$$-5, -4, -3, -2, -1, 0$$

$$\underbrace{\hspace{10em}}_{\{ \}$$

۱۲۱- اگر $(۲, a+b) \cup (۴b-a, ۵)$ یک همسایگی محذوف ۴ باشد، مقدار $b-a$ کدام است؟

$$\frac{۵}{۴} \quad (۴)$$

$$\frac{۴}{۵} \quad (۳)$$

$$-\frac{۵}{۴} \quad (۲)$$

$$-\frac{۴}{۵} \quad (۱)$$

$$\begin{cases} a+b=۴ \\ -a+۴b=۴ \end{cases} \rightarrow a = ۴ - \frac{۱۲}{۵} = \frac{۸}{۵}$$

$$\begin{array}{r} a+b=۴ \\ -a+۴b=۴ \\ \hline ۵b=۸ \\ b=\frac{۸}{۵} \end{array}$$

$$\frac{۸}{۵} - \frac{۱۲}{۵} = -\frac{۴}{۵}$$

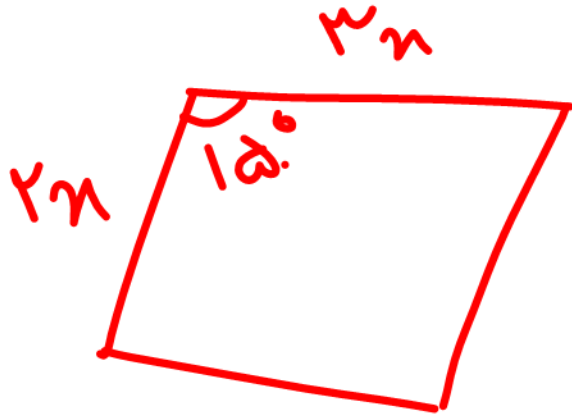
۱۲۲- در یک متوازی‌الاضلاع به مساحت ۵۴، نسبت دو ضلع مجاور ۲ به ۳ است. اگر زاویه بزرگ‌تر بین دو ضلع مجاور ۱۵۰ درجه باشد، محیط متوازی‌الاضلاع کدام است؟

۳۰ (۴) $\sqrt{2}$

۱۵ (۳) $\sqrt{2}$

۱۵ (۲)

۳۰ (۱)



$$2x \times 3x \times \frac{1}{2} = 54$$

$$x^2 = 18$$

$$x = 3\sqrt{2}$$

$$\text{محیط} = 10x = 30\sqrt{2}$$

۱۲۳- اگر $\alpha = ۲۲,۵$ درجه باشد، حاصل $A = -۱ + \tan(۷\alpha)$ کدام است؟

$$\frac{\sqrt{2}}{2} - 1 \quad (۴)$$

$$۱ - \sqrt{2} \quad (۳)$$

$$\underbrace{-1 + \tan(۷\alpha)}_{-1} = -\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$-\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۱)$$

۱۲۴- در بازه $[0, \pi]$ معادله مثلثاتی $\sin 2x = \cos 3x$ چند جواب دارد؟ www.konkur.in

۵ (۴)

۴ (۳)

۲ (۱)

↓

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} - 2n\right) = \cos(3n)$$

$$3n = 2k\pi \pm \left(\frac{\pi}{2} - 2n\right)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} n = \frac{2k\pi}{5} + \frac{\pi}{10} \end{array} \right.$$

$$k=0 \quad \checkmark$$

$$k=1 \quad \checkmark$$

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

$$k=2 \quad \checkmark$$

۱۲۵- اگر مقادیر تقریبی $\log_2 7 = 2,8$ و $\log_5 2 = 0,5$ باشد، حاصل $\log_{14} 10$ کدام است؟

$$\begin{aligned} \log_{14} 10 &= \frac{\log_2 10}{\log_2 14} = \frac{\log_2 2 + \log_2 5}{\log_2 2 + \log_2 7} = \frac{1 + 2}{1 + 2,8} = \frac{3}{3,8} \\ \frac{30}{38} &= \frac{15}{19} \end{aligned}$$

۱۲۶- ضریب تغییرات داده‌های $1, 1, 0.8, 1.2, 1.16, 1.16$ کدام است؟ www.konkur.in

$$\frac{1}{2\sqrt{3}} \quad (1)$$

$$\frac{1}{3\sqrt{5}} \quad (2)$$

$$\frac{1}{6\sqrt{3}} \quad (3)$$

$$\frac{1}{7\sqrt{5}} \quad (4)$$

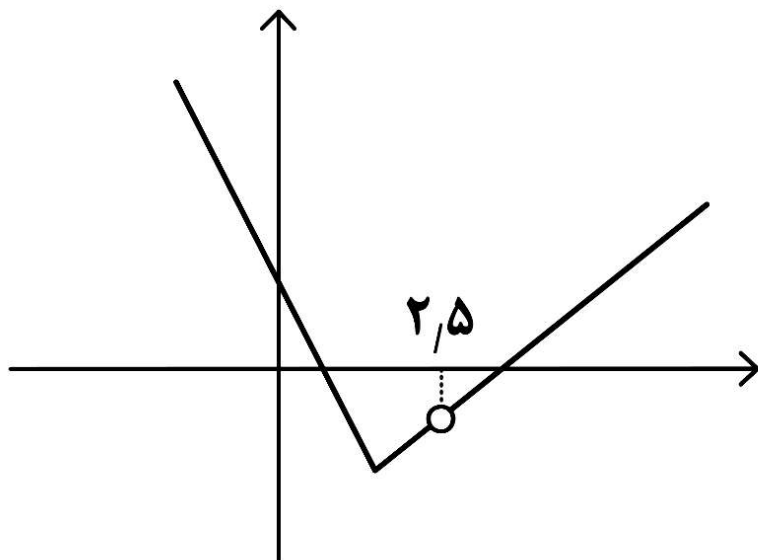
$$\bar{X} = 1 + \frac{1 + 2 + 17 + 17}{5} = 11.2$$

$$S^2 = \frac{144 + 17 + 78 + 17 + 17}{5} = \frac{257}{5} \rightarrow S = \frac{17}{\sqrt{5}}$$

$$CV = \frac{\frac{17}{\sqrt{5}}}{11.2} = \frac{17}{112\sqrt{5}} = \frac{1}{7\sqrt{5}}$$

استاد مصطفی احمدوند

۱۲۷- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 + ax + b}{4x - 1} & x \geq 1 \\ 4 - \frac{c}{2}x = 1 & x < 1 \end{cases}$ به صورت زیر رسم شده است. مقدار $a + b$ کدام است؟



$$c = 1.$$

$$\frac{2a}{2} + \frac{a}{2} + b = 0$$

$$a = -11$$

$$b = 15$$

$$-1 = \frac{2 + a + b}{-1} \rightarrow a + b = -3$$

$$-\frac{3}{2}a = \frac{3}{2}$$

استاد مصطفی احمدوند

۱۲۸- تابع با ضابطه $f(x) = 2 \left[\frac{2-x}{2} \right] + a \left[\frac{x+2}{3} \right]$ در نقطه $x = -2$ حد دارد. مقدار $\left[\frac{a}{3} \right]$ کدام است؟

۳ (۱)
۲ (۲)
۱ (۳)
(۴) صفر

$$-2^+ \rightarrow 2 \left[2^- \right] + a \left[0^+ \right] = 2$$

$$\rightarrow 2 = 2 - a$$

$$a = 2$$

$$-2^- \rightarrow 2 \left[2^+ \right] + a \left[0^- \right] = 2 - a$$

۱۲۹- اگر $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1-k[x]}{x^2-1} = -\infty$ باشد، نقاط $(k\pi, \cos k\pi)$ در کدام ناحیه محورها قرار دارند؟

(۱) اول

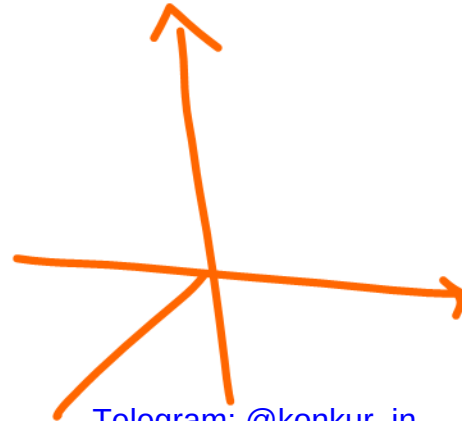
(۲) دوم

(۳) سوم

(۴) چهارم

$$\begin{aligned}
 -1^+ &\rightarrow \frac{1+k}{0^-} = -\infty \rightarrow k > -1 \\
 -1^- &\rightarrow \frac{1+2k}{0^+} = -\infty \rightarrow k < -\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

$\left. \begin{aligned} k > -1 \\ k < -\frac{1}{2} \end{aligned} \right\} -1 < k < -\frac{1}{2}$



۱۳۰- تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + mx + n}{a - x} & x \neq a \\ 2 & x = a \end{cases}$ روی $\mathbb{R}$ پیوسته است. اگر $f(2a) = 0$ باشد، مقدار $n - m$ کدام است؟

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

-۴ (۲)

-۲ (۱)

$$\text{بررسی} = (x - a)(x - 2a) = x^2 - 3ax + 2a^2$$

$$m = -3a \quad n = 2a^2$$

$$m = -6$$

$$n = 1$$

HOPE $\frac{2x + m}{-1} = 2 \rightarrow 2a + m = -2$

$$a = 2$$

۱۳۱- خط $y + ax = 2$ در نقطه‌ای به طول ۴ بر نمودار تابع f مماس است. اگر $f(4) + f'(4) = -1$ باشد، مقدار $f'(4)$ کدام است؟

$(4) \quad -1$
 $(3) \quad -0.6$

$(2) \quad 0.6$
 $(1) \quad 1$

$y = -ax + 2$

$-8a + 2 - a = -1$

$-9a = -3$

$a = \frac{1}{3}$

$f'(4) = -a = -\frac{1}{3}$

۱۳۲- خط d از مبدأ مختصات می‌گذرد و بر نمودار تابع $f(x) = 2\sqrt{x}(4x^2 + 3)$ مماس است. شیب خط d چقدر است؟

(۴) ۱۲

(۳) ۶

(۲) $8\sqrt{2}$ (۱) $4\sqrt{2}$ ↓

$$2\sqrt{x}(4x^2 + 3) = ax$$

$$y = ax$$

$$8x^2 + 6 = a\sqrt{x} \rightarrow 8x^2 + 6 = 32x^2$$



$$16x = \frac{a}{2\sqrt{x}}$$

$$x^2 = \frac{1}{8}$$

$$x = \pm \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

$$a = 32x\sqrt{x}$$

$$a = 32 \times \frac{1}{2\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{16}{\sqrt{2}} = 8\sqrt{2}$$

۱۳۳- نقاط A و B به ترتیب، روی منحنی‌های $y = x^3 - 2x - 3$ و $y = x^3 + x^2 + 1$ قرار دارند. اگر این نقاط روی خطی به موازات محور y ‌ها باشند، کمترین مقدار طول پاره‌خط AB کدام است؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

$$x^3 + 2x + \varepsilon = 1 - 2 + \varepsilon = 3$$

↓

$$2x + 2 = 0$$

$x = -1$

۱۳۴- با ارقام ۰, ۱, ۳, ۵, ۷, ۸, ۹ چند عدد سه رقمی بدون تکرار می توان نوشت که از ۷۸۱ کوچک تر باشد؟

۱۰۳ (۴)

۱۱۱ (۳)

۱۲۵ (۲)

۱۳۳ (۱)

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{2} \times \frac{5}{1} = 90$$

+

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{5} = 1$$

+

$$\frac{1}{7} \times \frac{6}{1} \times \frac{5}{1} = 20$$

111

استاد مصطفی احمدوند

۱۳۵- در یک کیسه کارتهایی به شماره ۱ تا ۸ وجود دارد. ۳ کارت به تصادف از این کیسه خارج می‌کنیم، با کدام احتمال یکی از اعداد روی کارت‌ها شمارنده دوتای دیگر است؟

$$\frac{25}{56} \quad (4)$$

$$\frac{9}{56} \quad (3)$$

$$\frac{3}{8} \quad (2)$$

$$\frac{3}{7} \quad (1)$$

$$\binom{7}{2} = \frac{7 \times 6}{2} = 21$$

$$\binom{3}{2} = 3$$

$$\frac{2 \times 2}{\binom{1}{3}} = \frac{2 \times 2}{56} = \frac{3}{7}$$

۱۳۶- در یک ظرف ۵ مهره سیاه و تعدادی مهره سبز وجود دارد. دو مهره به تصادف از ظرف خارج می‌شود، احتمال اینکه

حداقل یک مهره سیاه باشد، برابر $\frac{5}{6}$ است. ^۷تعداد مهره سبز چقدر از تعداد مهره سیاه کمتر است؟

$$1 - \frac{\binom{n}{2}}{\binom{n+5}{2}} = \frac{5}{6} \rightarrow \frac{n(n-1)}{(n+5)(n+4)} = \frac{1}{6}$$

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

(۷)

(۸)

(۹)

(۱۰)

(۱۱)

(۱۲)

(۱۳)

(۱۴)

(۱۵)

(۱۶)

(۱۷)

(۱۸)

(۱۹)

(۲۰)

(۲۱)

(۲۲)

(۲۳)

(۲۴)

(۲۵)

(۲۶)

(۲۷)

(۲۸)

(۲۹)

(۳۰)

(۳۱)

(۳۲)

(۳۳)

(۳۴)

(۳۵)

(۳۶)

(۳۷)

(۳۸)

(۳۹)

(۴۰)

(۴۱)

(۴۲)

(۴۳)

(۴۴)

(۴۵)

(۴۶)

(۴۷)

(۴۸)

(۴۹)

(۵۰)

(۵۱)

(۵۲)

(۵۳)

(۵۴)

(۵۵)

(۵۶)

(۵۷)

(۵۸)

(۵۹)

(۶۰)

(۶۱)

(۶۲)

(۶۳)

(۶۴)

(۶۵)

(۶۶)

(۶۷)

(۶۸)

(۶۹)

(۷۰)

(۷۱)

(۷۲)

(۷۳)

(۷۴)

(۷۵)

(۷۶)

(۷۷)

(۷۸)

(۷۹)

(۸۰)

(۸۱)

(۸۲)

(۸۳)

(۸۴)

(۸۵)

(۸۶)

(۸۷)

(۸۸)

(۸۹)

(۹۰)

(۹۱)

(۹۲)

(۹۳)

(۹۴)

(۹۵)

(۹۶)

(۹۷)

(۹۸)

(۹۹)

(۱۰۰)

(۱۰۱)

(۱۰۲)

(۱۰۳)

(۱۰۴)

(۱۰۵)

(۱۰۶)

(۱۰۷)

(۱۰۸)

(۱۰۹)

(۱۱۰)

(۱۱۱)

(۱۱۲)

(۱۱۳)

(۱۱۴)

(۱۱۵)

(۱۱۶)

(۱۱۷)

(۱۱۸)

(۱۱۹)

(۱۲۰)

(۱۲۱)

(۱۲۲)

(۱۲۳)

(۱۲۴)

(۱۲۵)

(۱۲۶)

(۱۲۷)

(۱۲۸)

(۱۲۹)

(۱۳۰)

(۱۳۱)

(۱۳۲)

(۱۳۳)

(۱۳۴)

(۱۳۵)

(۱۳۶)

(۱۳۷)

(۱۳۸)

(۱۳۹)

(۱۴۰)

(۱۴۱)

(۱۴۲)

(۱۴۳)

(۱۴۴)

(۱۴۵)

(۱۴۶)

(۱۴۷)

(۱۴۸)

(۱۴۹)

(۱۵۰)

(۱۵۱)

(۱۵۲)

(۱۵۳)

(۱۵۴)

(۱۵۵)

(۱۵۶)

(۱۵۷)

(۱۵۸)

(۱۵۹)

(۱۶۰)

(۱۶۱)

(۱۶۲)

(۱۶۳)

(۱۶۴)

(۱۶۵)

(۱۶۶)

(۱۶۷)

(۱۶۸)

(۱۶۹)

(۱۷۰)

(۱۷۱)

(۱۷۲)

(۱۷۳)

(۱۷۴)

(۱۷۵)

(۱۷۶)

(۱۷۷)

(۱۷۸)

(۱۷۹)

(۱۸۰)

(۱۸۱)

(۱۸۲)

(۱۸۳)

(۱۸۴)

(۱۸۵)

(۱۸۶)

(۱۸۷)

(۱۸۸)

(۱۸۹)

(۱۹۰)

(۱۹۱)

(۱۹۲)

(۱۹۳)

(۱۹۴)

(۱۹۵)

(۱۹۶)

(۱۹۷)

(۱۹۸)

(۱۹۹)

(۲۰۰)

(۲۰۱)

(۲۰۲)

(۲۰۳)

(۲۰۴)

(۲۰۵)

(۲۰۶)

(۲۰۷)

(۲۰۸)

(۲۰۹)

(۲۱۰)

(۲۱۱)

(۲۱۲)

(۲۱۳)

(۲۱۴)

(۲۱۵)

(۲۱۶)

(۲۱۷)

(۲۱۸)

(۲۱۹)

(۲۲۰)

(۲۲۱)

(۲۲۲)

(۲۲۳)

(۲۲۴)

(۲۲۵)

(۲۲۶)

(۲۲۷)

(۲۲۸)

(۲۲۹)

(۲۳۰)

(۲۳۱)

(۲۳۲)

(۲۳۳)

(۲۳۴)

(۲۳۵)

(۲۳۶)

(۲۳۷)

(۲۳۸)

(۲۳۹)

(۲۴۰)

(۲۴۱)

(۲۴۲)

(۲۴۳)

(۲۴۴)

(۲۴۵)

(۲۴۶)

(۲۴۷)

(۲۴۸)

(۲۴۹)

(۲۵۰)

(۲۵۱)

(۲۵۲)

(۲۵۳)

(۲۵۴)

(۲۵۵)

(۲۵۶)

(۲۵۷)

(۲۵۸)

(۲۵۹)

(۲۶۰)

(۲۶۱)

(۲۶۲)

(۲۶۳)

(۲۶۴)

(۲۶۵)

(۲۶۶)

(۲۶۷)

(۲۶۸)

(۲۶۹)

(۲۷۰)

(۲۷۱)

(۲۷۲)

(۲۷۳)

(۲۷۴)

(۲۷۵)

(۲۷۶)

(۲۷۷)

(۲۷۸)

(۲۷۹)

(۲۸۰)

(۲۸۱)

(۲۸۲)

(۲۸۳)

(۲۸۴)

(۲۸۵)

(۲۸۶)

(۲۸۷)

(۲۸۸)

(۲۸۹)

(۲۹۰)

(۲۹۱)

(۲۹۲)

(۲۹۳)

(۲۹۴)

(۲۹۵)

(۲۹۶)

(۲۹۷)

(۲۹۸)

(۲۹۹)

(۳۰۰)

(۳۰۱)

(۳۰۲)

(۳۰۳)

(۳۰۴)

(۳۰۵)

(۳۰۶)

(۳۰۷)

(۳۰۸)

(۳۰۹)

(۳۱۰)

(۳۱۱)

(۳۱۲)

(۳۱۳)

(۳۱۴)

(۳۱۵)

(۳۱۶)

(۳۱۷)

(۳۱۸)

(۳۱۹)

(۳۲۰)

(۳۲۱)

(۳۲۲)

(۳۲۳)

(۳۲۴)

(۳۲۵)

(۳۲۶)

(۳۲۷)

(۳۲۸)

(۳۲۹)

(۳۳۰)

(۳۳۱)

(۳۳۲)

(۳۳۳)

(۳۳۴)

(۳۳۵)

(۳۳۶)

(۳۳۷)

(۳۳۸)

(۳۳۹)

(۳۴۰)

(۳۴۱)

(۳۴۲)

(۳۴۳)

(۳۴۴)

(۳۴۵)

(۳۴۶)

(۳۴۷)

(۳۴۸)

(۳۴۹)

(۳۵۰)

(۳۵۱)

(۳۵۲)

(۳۵۳)

(۳۵۴)

(۳۵۵)

(۳۵۶)

(۳۵۷)

(۳۵۸)

(۳۵۹)

(۳۶۰)

(۳۶۱)

(۳۶۲)

(۳۶۳)

(۳۶۴)

(۳۶۵)

(۳۶۶)

(۳۶۷)

(۳۶۸)

(۳۶۹)

(۳۷۰)

(۳۷۱)

(۳۷۲)

(۳۷۳)

(۳۷۴)

(۳۷۵)

(۳۷۶)

(۳۷۷)

(۳۷۸)

(۳۷۹)

(۳۸۰)

(۳۸۱)

(۳۸۲)

(۳۸۳)

(۳۸۴)

(۳۸۵)

(۳۸۶)

(۳۸۷)

(۳۸۸)

(۳۸۹)

(۳۹۰)

(۳۹۱)

(۳۹۲)

(۳۹۳)

(۳۹۴)

(۳۹۵)

(۳۹۶)

(۳۹۷)

(۳۹۸)

(۳۹۹)

(۴۰۰)

(۴۰۱)

(۴۰۲)

(۴۰۳)

(۴۰۴)

(۴۰۵)

(۴۰۶)

(۴۰۷)

(۴۰۸)

(۴۰۹)

(۴۱۰)

(۴۱۱)

(۴۱۲)

(۴۱۳)

(۴۱۴)

(۴۱۵)

(۴۱۶)

(۴۱۷)

(۴۱۸)

(۴۱۹)

(۴۲۰)

(۴۲۱)

(۴۲۲)

(۴۲۳)

(۴۲۴)

(۴۲۵)

(۴۲۶)

(۴۲۷)

(۴۲۸)

(۴۲۹)

(۴۳۰)

(۴۳۱)

(۴۳۲)

(۴۳۳)

(۴۳۴)

(۴۳۵)

(۴۳۶)

(۴۳۷)

(۴۳۸)

(۴۳۹)

(۴۴۰)

(۴۴۱)

(۴۴۲)

(۴۴۳)

(۴۴۴)

(۴۴۵)

(۴۴۶)

(۴۴۷)

(۴۴۸)

(۴۴۹)

(۴۵۰)

(۴۵۱)

(۴۵۲)

(۴۵۳)

(۴۵۴)

(۴۵۵)

(۴۵۶)

(۴۵۷)

(۴۵۸)

(۴۵۹)

(۴۶۰)

(۴۶۱)

(۴۶۲)

(۴۶۳)

(۴۶۴)

(۴۶۵)

(۴۶۶)

(۴۶۷)

(۴۶۸)

(۴۶۹)

(۴۷۰)

(۴۷۱)

(۴۷۲)

(۴۷۳)

(۴۷۴)

(۴۷۵)

(۴۷۶)

(۴۷۷)

(۴۷۸)

(۴۷۹)

(۴۸۰)

(۴۸۱)

(۴۸۲)

(۴۸۳)

(۴۸۴)

(۴۸۵)

(۴۸۶)

(۴۸۷)

(۴۸۸)

(۴۸۹)

(۴۹۰)

(۴۹۱)

(۴۹۲)

(۴۹۳)

(۴۹۴)

(۴۹۵)

(۴۹۶)

(۴۹۷)

(۴۹۸)

(۴۹۹)

(۵۰۰)

(۵۰۱)

(۵۰۲)

(۵۰۳)

(۵۰۴)

(۵۰۵)

(۵۰۶)

(۵۰۷)

(۵۰۸)

(۵۰۹)

(۵۱۰)

(۵۱۱)

(۵۱۲)

(۵۱۳)

(۵۱۴)

(۵۱۵)

(۵۱۶)

(۵۱۷)

(۵۱۸)

(۵۱۹)

(۵۲۰)

(۵۲۱)

(۵۲۲)

(۵۲۳)

(۵۲۴)

(۵۲۵)

(۵۲۶)

(۵۲۷)

(۵۲۸)

(۵۲۹)

(۵۳۰)

(۵۳۱)

(۵۳۲)

(۵۳۳)

(۵۳۴)

(۵۳۵)

(۵۳۶)

(۵۳۷)

(۵۳۸)

(۵۳۹)

(۵۴۰)

(۵۴۱)

(۵۴۲)

(۵۴۳)

(۵۴۴)

(۵۴۵)

(۵۴۶)

(۵۴۷)

(۵۴۸)

(۵۴۹)

(۵۵۰)

(۵۵۱)

(۵۵۲)

(۵۵۳)

(۵۵۴)

(۵۵۵)

(۵۵۶)

(۵۵۷)

(۵۵۸)

(۵۵۹)

(۵۶۰)

(۵۶۱)

(۵۶۲)

(۵۶۳)

(۵۶۴)

(۵۶۵)

(۵۶۶)

(۵۶۷)

(۵۶۸)

(۵۶۹)

(۵۷۰)

(۵۷۱)

(۵۷۲)

(۵۷۳)

(۵۷۴)

(۵۷۵)

(۵۷۶)

(۵۷۷)

(۵۷۸)

(۵۷۹)

(۵۸۰)

(۵۸۱)

(۵۸۲)

(۵۸۳)

(۵۸۴)

(۵۸۵)

(۵۸۶)

(۵۸۷)

(۵۸۸)

(۵۸۹)

(۵۹۰)

(۵۹۱)

(۵۹۲)

(۵۹۳)

(۵۹۴)

(۵۹۵)

(۵۹۶)

(۵۹۷)

(۵۹۸)

(۵۹۹)

(۶۰۰)

(۶۰۱)

(۶۰۲)

(۶۰۳)

(۶۰۴)

(۶۰۵)

(۶۰۶)

(۶۰۷)

(۶۰۸)

(۶۰۹)

(۶۱۰)

(۶۱۱)

(۶۱۲)

(۶۱۳)

(۶۱۴)

(۶۱۵)

(۶۱۶)

(۶۱۷)

(۶۱۸)

(۶۱۹)

(۶۲۰)

(۶۲۱)

(۶۲۲)

(۶۲۳)

(۶۲۴)

(۶۲۵)

(۶۲۶)

(۶۲۷)

(۶۲۸)

(۶۲۹)

(۶۳۰)

(۶۳۱)

(۶۳۲)

(۶۳۳)

(۶۳۴)

(۶۳۵)

(۶۳۶)

(۶۳۷)

(۶۳۸)

(۶۳۹)

(۶۴۰)

(۶۴۱)

(۶۴۲)

(۶۴۳)

(۶۴۴)

(۶۴۵)

(۶۴۶)

(۶۴۷)

۱۳۷- مثلثی با اضلاع ۴، ۵ و x با مثلثی با اضلاع ۳، ۷ و ~~۵~~ متشابه است. اختلاف کمترین و بیشترین مقادیر ممکن برای y کدام است؟

۲، ۸ (۴)

۳، ۱۵ (۳)

~~۶، ۳۵ (۱)~~

~~۷، ۲ (۱)~~

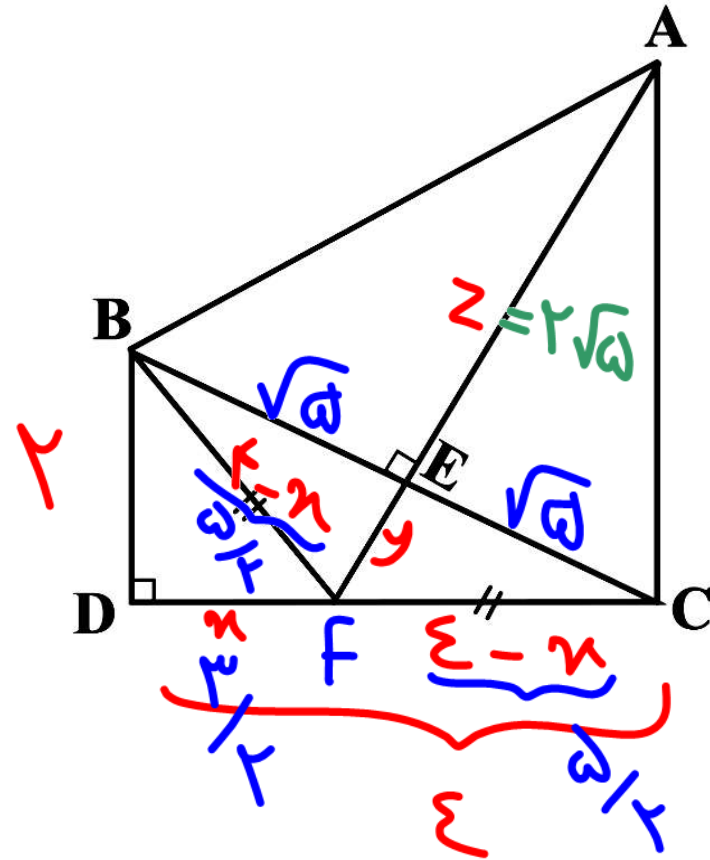
$$\frac{y}{5} = \frac{7}{3} \rightarrow y = \frac{35}{3} = 11, \overline{7}$$

$$\frac{y}{3} = \frac{5}{7} \quad \times$$

۳، ۱۵ -

$$\frac{y}{3} = \frac{7}{5} \rightarrow y = \frac{21}{5} = 4, \overline{2}$$

$$S = \frac{\sqrt{a} \times \gamma \sqrt{a}}{\gamma} = a$$



- $10 \quad (1)$
 $7, 5 \quad (2)$
 $5 \quad (3)$
 $2, 5 \quad (4)$

۱۳۹- اگر $AC=3$ ، $BC=9$ و DE بر BC عمود باشد، طول BE کدام است؟ ($\hat{C}=90^\circ$)

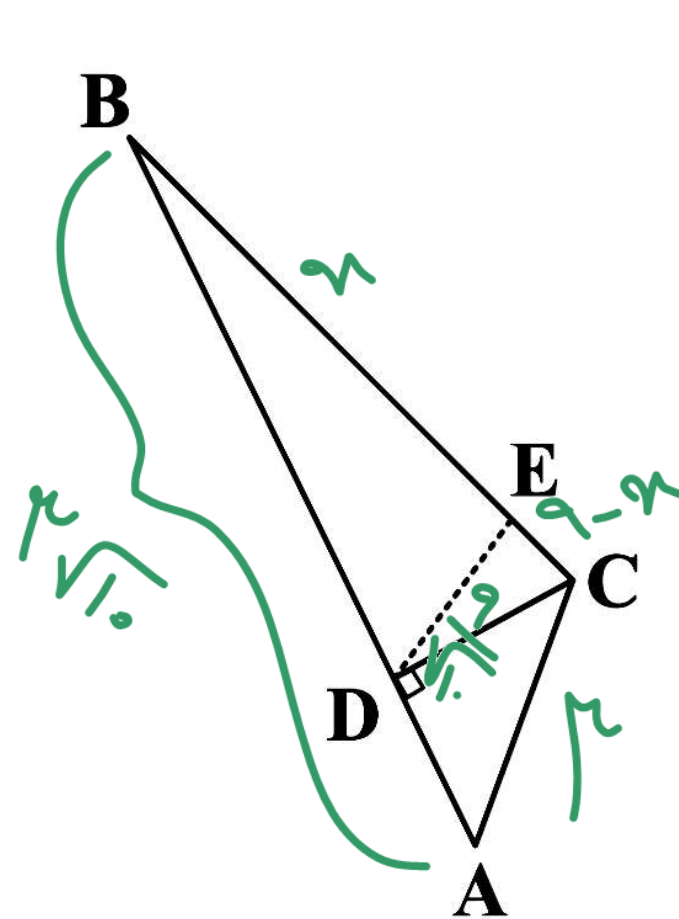
www.konkur.in

$$\left(\frac{9}{\sqrt{10}}\right)^2 = (9-x)(9)$$

$$\frac{81}{10} = 81 - 9x$$

$$81 - 81/10 = 9x$$

$$x = 8/10$$



8,1	(1)
7,2	(2)
6,4	(3)
5,6	(4)

استاد مصطفی احمدوند

۱۴۰- دو نقطه با مختصات $(-\frac{1}{4}, a)$ و $(-\frac{1}{3}, b)$ دو رأس مجاور یک مربع بوده و روی خط Δ قرار دارند. اگر شیب خط

Δ برابر $\sqrt{3}$ باشد، طول قطر این مربع کدام است؟

$$\frac{\sqrt{2}}{3} \text{ (۱)} \quad \frac{\sqrt{3}}{3} \text{ (۲)} \quad \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (۳)} \quad \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (۴)}$$

$$\frac{b-a}{-\frac{1}{3}} = \sqrt{3} \rightarrow b-a = \frac{\sqrt{3}}{3}$$



$$\text{قطر} = \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{9}} = \sqrt{\frac{2}{9}} = \frac{\sqrt{2}}{3}$$