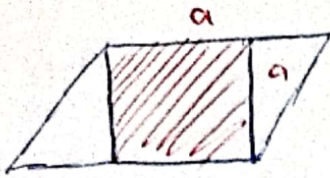


سؤال ۱۰۱

ترتیبی ۲



$$\text{مساحت: } \frac{3}{4} a^2 + \frac{\lambda 7}{3\lambda}$$

$$a^2 = \frac{3}{4} \times \left(\frac{1 \times a}{2} \right) + \frac{27}{32}$$

$$\Rightarrow a^2 = \frac{3a}{8} + \frac{27}{32} \Rightarrow 32a^2 - 12a - 27 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = (-12)^2 - 4(32)(-27) = 3600$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{12 \pm \sqrt{3600}}{64} : \begin{cases} \frac{12+60}{64} = \frac{72}{64} = \frac{9}{8} \text{ قابل قبول} \\ \frac{12-60}{64} < 0 \text{ قابل رد} \end{cases}$$

$$a = \frac{9}{8} + 1 = \frac{17}{8}$$

$$\frac{n+1}{n-3} - \frac{2}{n} = \frac{\lambda m^2}{n(n-3)}$$

سؤال ۱۰۲

ترتیبی ۲

$$\Rightarrow \frac{n(n+1) - 2(n-3)}{n(n-3)} = \frac{\lambda m^2}{n(n-3)} \Rightarrow n^2 + n - 2n + 6 = \lambda m^2$$

$$\Rightarrow n^2 - n + 6 - \lambda m^2 = 0 \quad \xrightarrow{n=\lambda} \quad \lambda - \lambda + 6 - \lambda m^2 = 0$$

$$\Rightarrow 6 = \lambda m^2 \Rightarrow m^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} m = -2 \\ m = +2 \end{cases}$$

$$f(x) = ax + b$$

$$\text{if } f(1) = 5 \Rightarrow a + b = 5$$

$$\text{if } f(3) = -9 \Rightarrow 3a + b = -9$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a + b = 5 \\ 3a + b = -9 \end{cases} \Rightarrow \begin{array}{r} -a - b = -5 \\ \hline 3a + b = -9 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} -a - b = -5 \\ 3a + b = -9 \\ \hline 2a = -14 \\ a = -7 \end{array}$$

$$a + b = 5$$

$$-7 + b = 5 \Rightarrow \boxed{b = 12}$$

$$2a = -14$$

$$\boxed{a = -7}$$

$$\Rightarrow f(x) = -7x + 12$$

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 5\} \Rightarrow f(0) = 12$$

$$f(5) = -35 + 12 = -23$$

$$\text{Range: } \{y \in \mathbb{R} \mid -23 \leq y \leq 12\}$$

$$f = \{(m+3n, 2t^2), (-2, n^2+2n), (1-3m, 8)\}$$

چون تابع f یک به یک است پس:

$$n^2 + 2n = 8$$

$$\Rightarrow n^2 + 2n - 8 = 0 \Rightarrow (n+4)(n-2) = 0$$

$$\begin{cases} n = -4 \text{ غلط} \\ n = 2 \text{ غلط} \in \mathbb{N} \checkmark \end{cases}$$

$$2t^2 = 8$$

$$\Rightarrow f = \{(m+6, 8), (-2, 8), (1-3m, 8)\}$$

$$m+6 = -2 \Rightarrow m = -8 \text{ غلط (m عدد طبیعی است)}$$

$$1-3m = -2 \Rightarrow 3 = 3m \Rightarrow m = 1 \text{ غلط}$$

$$f = \{(7, 8), (-2, 8)\}$$

$$\text{مجموع اعداد: } 7 + (-2) = 5$$

Domain

$$f(n) = a + 3(b^2 - 1)n^2 \Rightarrow 3(b^2 - 1) = 0$$

$$b^2 = 1$$

$$b = \pm 1 \quad (1)$$

سوال ۱۵۵

نفر ۲

$$g(n) = b n^2 - 2a + n^2 = (b+1)n^2 - 2a \Rightarrow b = -1 \quad (2)$$

$$(1), (2) \rightarrow b = -1$$

$$(f \times g)(n) = -8 \Rightarrow f(n) \times g(n) = -8$$

$$\Rightarrow a \times (-2a) = -8 \Rightarrow \cancel{2a^2} = -8 \Rightarrow a^2 = 4$$

$$a = \pm 2$$

$$|ab| = |a||b| = 2 \times 1 = 2$$

$$y = an^2 + 3n + c$$

$$\text{نقطه } (0, 3): -\frac{b}{2a} = x \Rightarrow x = -\frac{3}{2a} = -1 \Rightarrow 2a = 3$$

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

$$y_5 = 1, n_5 = -1 \quad \text{رابطه } y = 1 \text{ در } n = -1$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}(-1)^2 + (3)(-1) + c = 1 \Rightarrow \frac{3}{2} - 3 + c = 1$$

$$\Rightarrow c = 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2} \Rightarrow ac = \frac{3}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{4} = 3.75$$

$$f(n) = \left[1 - \frac{n}{3}\right] = 1 + \left[-\frac{n}{3}\right]$$

سوال ۱۵۷

نفر ۱

$$\Rightarrow f(0.7) = 2f(\pi) = 1 + \left[-\frac{0.7}{3}\right] + 2\left(1 + \left[-\frac{\pi}{3}\right]\right)$$

$$= 1 + (-1) + 2(1 + (-2)) = 0 - 2 = -2$$

$$y = (1-18m)x^2 + 8(m^2+1)x + 11$$

www.konkur.in

سوال ۱۰۸
تفریق ۲

تبدیل به درجه دوم، وقتی Max باشد، ضریب x^2 < 0

$$1 - 18m < 0 \Rightarrow 1 < 18m \Rightarrow m > \frac{1}{18}$$

طول تقاطع Max در $x = -\frac{b}{2a}$ است

$$\frac{1}{2} = \frac{-8(m^2+1)}{2(1-18m)} \Rightarrow -8m^2 - 8 = 1 - 18m$$

$$\Rightarrow -8m^2 + 18m - 9 = 0 \Rightarrow 8m^2 - 18m + 9 = 0$$

$$\Delta = (-18)^2 - 4(8)(9) = 324 - 288 = 36$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m_1 = \frac{18+6}{16} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2} > \frac{1}{18} \quad \text{قوی} \\ m_2 = \frac{18-6}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} > \frac{1}{18} \quad \text{قوی} \end{cases}$$

سوال ۱۰۹
تفریق ۳

$$\text{حد اقل مجموع شش رقمی: } 1+8+1+1+1+1 = 13$$

$$\bar{x} \geq \frac{13}{6}$$

می $\bar{x}$ برابر درستی نیز است: $\frac{13}{6}$ است، با بررسی تفریقها جواب ۵ می باشد

سوال ۱۱۰
تفریق ۲

$$Max A = 7, Max B = 95$$

$$Max C = 6, Max D = 1, Max E = 5$$

$$\frac{41}{100} = \frac{n}{5} \Rightarrow n = \frac{5 \times 41}{100} = 2.05$$

$$1) (p \Leftrightarrow \neg q) \vee r \equiv (T \Leftrightarrow T) \vee r = T$$

سؤال ۱۱۱

نمره ۱

$$2) \neg (p \wedge \neg q) \wedge r \equiv \neg (T \wedge T) \wedge r = F \wedge r = F$$

$$3) (p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow \neg q) = F \Leftrightarrow T = F$$

$$4) (\neg p \vee \neg q) \Leftrightarrow \neg (p \vee q) = T \Leftrightarrow F = F$$

سؤال ۱۱۲

نمره ۴

میانگین خرافه برابر ۳،۵ است پس $\bar{x} = 7$

$$\bar{x} = \frac{19 + 8,2 + 1,8 + 2,2 + 6 + 13 + 3,4 + 3,4 + a + 6,2 + 10 + 4,8}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{a + 87}{12} = 7 \Rightarrow a + 87 = 84 \Rightarrow a = 7$$

رتبه‌بازی

۱,۸, ۲,۳, ۳,۴, ۳,۴, ۴,۸, ۶, ۶,۲, ۷, ۸,۲, ۱۰, ۱۳, ۱۹

$$Q_2 = \frac{6 + 6,2}{2} = 6,1$$

$$\text{خرافه (میانگین)} = \frac{6,1}{2} = 3,05$$

۲ نفر به خرافه افتادند

هزینه - درآمد = سود

$$\text{سود} = 10x^2 + 2200x - 720000$$

سؤال ۱۱۳

نمره ۳

در نقطه‌ای که به سود (برابر صفر) است

$$10x^2 + 2200x - 720000 = 0 \quad \div 10$$

$$x^2 + 220x - 72000 = 0$$

$$(x + 400)(x - 180) = 0 \quad \begin{cases} x = -400 & \text{GG} \\ x = 180 & \text{CC} \end{cases}$$

سؤال 114
تمرین 2

سه شیء دارای ارزش برابر هستند و مجموع آنها 24 است

$$\bar{x} = \frac{11+5+8}{3} = 8$$

$$\bar{x} = 8 \text{ در این مسئله}$$

$$s^2 = \frac{5(8-8)^2 + (11-8)^2 + (5-8)^2 + (8-8)^2}{8} = \sqrt{\frac{0+9+9+0}{8}}$$

$$s = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2} = 1,5$$

سؤال 115
تمرین 3اعداد
زوج 2, 4, 6, 8اعداد
فرد 1, 3, 5, 7, 9

$$\binom{4}{3} \times \binom{5}{2} = 4 \times 10 = 40$$

$$\binom{4}{4} \times \binom{5}{1} = 1 \times 5 = 5$$

$$\xrightarrow{\text{اجماع}} 40 + 5 = 45$$

$$n(S) = \binom{9}{3} = \frac{9!}{6!3!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6! \times 3 \times 2 \times 1} = 84$$

سؤال 116
تمرین 1

$$n(A) = \binom{4}{1} \times \binom{3}{1} \times \binom{2}{1} = 4 \times 3 \times 2 = 24$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{24}{84} = \frac{2}{7}$$

$$a_1 = \frac{2}{15} \times 1 = \frac{2}{15}$$

$$a_2 = 100 - \frac{1}{2} \times 2^2 = 100 - 2 = 98$$

$$a_3 = \frac{2}{15} \times 3 = \frac{2}{5}$$

⋮

$$\Rightarrow a_{14} = a_{15} = 2 \Rightarrow k = 2$$

$$a_{14} = 100 - \frac{1}{2} \times 14^2 = 100 - 98 = 2$$

$$a_{15} = \frac{2}{15} \times 15 = 2$$

$$a_{16} = 100 - \frac{1}{2} \times 16^2 = 100 - 128 = -28$$

$$\Rightarrow k - a_{16} = 2 \Rightarrow 2 - (-28) = 30 \checkmark$$

$$d = -0.5 \quad S_{12} = 9$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a_1 + (n-1)d)$$

$$9 = \frac{12}{2} (2a_1 + 11 \times (-0.5)) \Rightarrow 9 = 6 (2a_1 - 5.5)$$

$$\Rightarrow \frac{3}{6} = 2a_1 - 5.5 \Rightarrow 1.5 + 5.5 = 2a_1$$

$$\boxed{a_1 = \frac{7}{2}}$$

$$\frac{4}{3}, a_3, c, \dots, \frac{1}{3}, d, e, \dots$$

$$a_1 = \frac{4}{3} \quad a_5 = \frac{1}{3}$$

$$r^{5-1} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{4}{3}} = r^4 = \frac{1}{4} \Rightarrow r = \sqrt[4]{\frac{1}{4}}$$

$$e = a_7 \Rightarrow e = a_1 r^6 = \frac{4}{3} \times (\sqrt[4]{\frac{1}{4}})^6 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{6}$$

$$(81)^{-\frac{1}{4}} \times 9^{n-1} = \left(-\frac{1}{3}\right)^n$$

120
نمبر 4

$$\Rightarrow 3^{-4} \times 3^{2n-2} = (-3)^{-n}$$

$$\Rightarrow (3)^{2n-6} = (-3)^{-n}$$

$$\xrightarrow{\text{مخرج}} 2n-6 = -n \Rightarrow 3n=6 \Rightarrow n=2$$

یونیورسٹی نئی

سیت خضلع

دخانہ انٹرکس اسٹا کیڈ حرفت اسٹا

محمد ساجد

تاریخ 1401

لستہ نمبر

مدرس محمد حمیدی

پابنغ تشریحی ریاضی کنکور اسٹا ۱۴۰۱ (خارج آرٹس)

✓ طراح و مؤلف آزمونهای آزمونهای قلمچی، حاج، بازار، شیرین، آیدیکانوس و...

✓ مؤلف کتاب ریاضیات پیر 

✓ عضو انجمن ریاضی ایران

✓ عضو انجمن یونانفورماتیک ایران

✓ ارائه دهه جزرات آزمونهای ریاضی و سایت آزمونهای

✓ عضو ستاد ریاضی ایران

✓ مدرس برتر شوری

✓ برنامه نویسی کامپیوتر و طراح سایت

09147133687

✓ صادر آیدیکانوس حاج، قلمچی و آیدیکانوس

76 hamidi - a - mohammed : ایستادن

ROTB.E.ORG : وبسایت

پابنغ تشریحی رجب زعفرانی A عباسی