

$$a(-\sqrt{\frac{1}{7}}) = 2 \Rightarrow a = -2\sqrt{7}$$

۱۳۶) تزیین

$$f(x) = \frac{f(12) - f(4)}{12 - 4} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{8} = -\frac{1}{16}$$

$$f'(x) = -\frac{1}{16}(2x+1) \Big|_{x=4} = -\frac{1}{16}$$

$$f''(x) = -\frac{1}{8} - (-\frac{1}{16}) = -\frac{1}{16}$$

۱۳۷) تزیین

$$y' = 4 \sin(\frac{\pi}{5} - \frac{\pi}{4}x) \cos(\frac{\pi}{5} - \frac{\pi}{4}x)$$

از آنجا که $x = \frac{\pi}{4}$:

$$y' = 4 \sin 10^\circ \times \frac{1}{2} \times \cos 10^\circ$$

$$= -\frac{1}{4} \sin 20^\circ = -\frac{1}{8}$$

۱۳۸) تزیین

$$P(x=0) = \binom{0}{0} \binom{4}{2} \binom{1}{1}^3$$

$$= 1 \times \frac{1}{1} \times \frac{6}{1} = 6$$

۱۳۹) تزیین

$$x^2 + x^2 = 3^2 - 2p$$

$$4 = (\frac{m+3}{m})^2 - 2(\frac{p}{m})$$

$$4m^2 = m^2 + 6m + 9 - 2pm$$

$$3m^2 + 4m - 9 = 0 \quad \begin{cases} m=1 \\ m=-3/2 \end{cases}$$

در $\Delta > 0$ ، $\Delta = (m+3)^2 - 4m(0)$

لذا: $m=1$ که از آنجا $m=1$ میسر می شود.

۱۴۰) تزیین

$$\begin{cases} a(b)^{-1} - 1 = \frac{1}{2} \\ a(b)^{-1} - 1 = 11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{a}{b} = \frac{3}{2} \\ ab = 12 \end{cases}$$

$b=2, a=3$

$$f(x) = 3(2)^x - 1$$

لذا: $f(-1) = 3(\frac{1}{2}) - 1 = -\frac{1}{2}$

۱۳۳) تزیین

$$\frac{120}{2+9+14+19+24} \times 100\% = 96\%$$

۱۳۴) تزیین

$$6 = 8 \Rightarrow 6^2 = 48$$

$$6^2 = \frac{1}{2}[(x-2)^2 + (x-4)^2 + \dots + (x_{10}-2)^2]$$

$$(x-2)^2 + (x-4)^2 + \dots + (x_{10}-2)^2 = 140$$

مجموع مربعات زوج: $(10-2)^2 + (10-4)^2 + \dots + (10-10)^2$

مجموع مربعات فرد: $4 + 16 + 36 + \dots + 100 = 125$

لذا: $6^2 = \frac{140 - 125}{2} = \frac{15}{2} = 7.5$

۱۳۲) تزیین

$$P(A) = \frac{1}{3} \left(\frac{\binom{4}{2} \binom{0}{0}}{\binom{6}{2}} + \frac{\binom{4}{1} \binom{1}{1}}{\binom{6}{2}} \right)$$

$$P(A) = \frac{10}{18}$$

۱۳۳) تزیین

$$\cos(x + \frac{\pi}{6}) = \cos x \cos \frac{\pi}{6} - \sin x \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\cos(x - \frac{\pi}{6}) = \cos x \cos \frac{\pi}{6} + \sin x \sin \frac{\pi}{6}$$

از جمع طرفین روابط را می یابیم:

$$\cos x = \frac{2}{3}$$

اما: $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$

پس: $\cos 2x = -\frac{1}{9}$

۱۳۴) تزیین

$$\lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{3}{(x+2)(2x+1)} - \frac{4}{(x-2)(x+1)} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x - 6 - 4x - 2}{(x+2)(x+1)(x-2)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow -2} \frac{-x - 8}{(2x+1)(x-2)} = \frac{-2}{12}$$

۱۳۵) تزیین

$$f(\frac{\pi}{2}) = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} f(x)$$

$$a) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{2 - \sqrt{2}x(1 + \sqrt{2}x)}{2 - 2\sqrt{2}x} = \frac{2 - \sqrt{2}}{2}$$

۱۳۶) تزیین

$$(2x)^2 = (x^2 - c)(x^2 + c)$$

$$4x^2 = x^4 + 2cx^2 - c^2$$

$$x^4 - 2cx^2 - c^2 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$$

$x=2 \Rightarrow 1, 4, 2$

$x=-2 \Rightarrow 1, -4, 2$

که حاصل ضربها برابر است و در دنباله:

صعق 1, 4, 2, ...

$$S_v = d_1 \left(\frac{1 - q^v}{1 - q} \right) = 1 \times \frac{1 - (\frac{1}{2})^v}{1 - \frac{1}{2}}$$

$$S_v = \frac{1 - 2^{-v}}{1/2}$$

۱۳۷) تزیین

با استفاده از فرمول سه ضلعی می توانیم:

$$y = |\frac{1}{2}(x+4) - 2 + 1|$$

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

تغییر اشیاء:

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

از طرف معادله اول یا معادله دوم تزیین را:

آنرا $x=3$ می یابیم.

۱۳۸) تزیین

با توجه به شکل دوره تناوب:

$$T = d - 1 = 4$$

لذا: $k = \frac{2n}{|b\pi|} \Rightarrow b = \frac{1}{4} \frac{2n}{\pi}$

در $n=0$ هر دو طرف $b < 0$ را می یابیم.

$b = -\frac{1}{4}$

از طرفی $a=3$ لذا $y(0) = 3$

پس معادله میسر می شود:

$$y = 3 - 2 \sin \frac{\pi x}{4}$$

لذا: $y(\frac{20}{\pi}) = 3 - 2 \sin \frac{20\pi}{4\pi}$

$$= 3 - 2 \sin \frac{\pi}{2} = 1$$

۱۳۹) تزیین

$$AXB = I$$

$$B = A^{-1} = \frac{1}{k} \begin{bmatrix} v & -r \\ -r & v \end{bmatrix}$$

پس $\frac{1}{k} (v + (-r)) = 2$

۱۴۴) **تمرین ۳** $\int \frac{dx}{x^2+4}$

فرد در کانونی

$$2x^2 - 4x - 4y^2 = 9$$

$$2(x^2 - 2x) - 4y^2 = 9$$

$$2[(x-1)^2 - 1] - 4y^2 = 9$$

$$2(x-1)^2 - 4y^2 = 11$$

$$\frac{(x-1)^2}{\frac{11}{2}} - \frac{y^2}{\frac{11}{4}} = 1$$

ک: $a^2 = \frac{11}{2} \Rightarrow b^2 = \frac{11}{4}$

طول وتر کانونی $= \frac{2(c)}{2} = c = 3$

۱۵۰) **تمرین ۳**

$$s \int_{-1}^3 x dx + \int_{-1}^3 [x] dx$$

$$\int_{-1}^3 x dx = -\frac{1}{2} + \frac{9}{2} = 4$$

$$\int_{-1}^3 [x] dx = -1 + 0 + 1 + 2 = 2$$

$$\int_{-1}^3 (x + [x]) dx = 4 + 2 = 6$$

۱۵۱) **تمرین ۴**

$$\int \frac{(1+\sqrt{x})^3 - 1}{x} dx = \int \frac{3\sqrt{x} + 3x + x\sqrt{x}}{x} dx$$

$$= \int (3x^{-\frac{1}{2}} + 3 + x^{\frac{1}{2}}) dx$$

$$= 6\sqrt{x} + 3x + \frac{2}{3}x\sqrt{x} + C$$

$$= 2\sqrt{x}(2 + \sqrt{x} + \frac{1}{3}x) + C$$

ک: $f(x) = 2 + \sqrt{x} + \frac{1}{3}x$

رشته ج: $a+b = \frac{1}{2}$
 $2a = 3 \Rightarrow a = \frac{3}{2}$
 $b = -1$

۱۵۵) **تمرین ۱**

$$y' = -4x^2 + 24x^3 - 36x$$

$$= -4x(x^2 + 6x - 9)$$

$$= -4x(x-3)^2 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=3 \end{cases}$$

مکسر زوج

$$y'' = -12x^2 + 48x - 36$$

$$= -12(x^2 - 4x + 3)$$

x	-∞	0	3	∞
y'	+	0	-	-
y''	-	-	+	-

$y' < 0, y'' > 0 \Rightarrow x \in (0, 3)$

۱۴۶) **تمرین ۴**

ملاقات شکل: اگر $x=0$ و $x>0$

ک: $y = \frac{a}{x} > 0 \Rightarrow a > 0$

که $x=0$ و $x>0$ در (۱) و (۲) است

ضمناً باید همان نام بطلان داشته باشد

لذا $b < 0$ که $b = -4$

لا محاله y در $x=0$ منفی است در $x>0$

۱۵۷) **تمرین ۲**

$$\frac{m}{r} = \frac{1}{m-r} = \frac{m-1}{4-2m}$$

لا محاله m منظم است نسبت به r

ک: m و r $x=0$ و $x>0$ است

۱۵۸) **تمرین ۱**

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$$

معادله کلی دایره با مرکز $(-\frac{a}{2}, -\frac{b}{2})$ و شعاع r

$$\begin{cases} c = 0 \\ 2a + b = -5 \\ a - 2b = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -3 \\ b = 1 \end{cases}$$

$$R = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + b^2} + c = \frac{1}{2} \sqrt{9+1} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

۱۴۱) **تمرین ۴**

$$y(x^2+4) - 4y = 1$$

$$y \frac{x^2+4}{4} = 1 \Rightarrow x^2+4 = 0x$$

$$x^2 - 0x + 4 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=4 \end{cases}$$

که $x=1$ و $x=4$ در $x=0$ و $x>0$ است

غیر متداول $x=1$ و $x=4$

ک: $y = 2$

۱۴۲) **تمرین ۲**

طول وتر $= 2 \sin x \sin x + 2 \sin x \cos x$

طول وتر $= 2 \sin x \cos x - 2 \sin x \sin x$

از برابر $2 \sin x \cos x = 2 \sin x \sin x$

$$\sin x \cos x = 1 \Rightarrow \sin x = \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{\frac{1}{\sin x}} = \sin^2 x$$

ک: $x = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} = \pi$

ک: $x = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} = \pi$

جواب: $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}, \frac{9\pi}{12}$

مجموع جواب: $\frac{10\pi}{12} = \frac{5\pi}{6}$

۱۴۳) **تمرین ۴**

مستویج منحنی:

$$y' = -\frac{2xy}{x^2+y^2} - 2$$

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

$$\frac{m}{r} = -\frac{y}{x} = -\frac{1}{\frac{x}{y}} = -\frac{1}{\frac{1}{m}} = -m$$

$$y-1 = \frac{1}{2}(x-1)$$

$$2y - 2 = x - 1 \Rightarrow 2y - x = 1$$

۱۴۴) **تمرین ۱**

ک: $f(\frac{1}{2}) = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$

ک: $f'(\frac{1}{2}) = f'(\frac{1}{2})$

ک: $f(x) = \begin{cases} 2 \sin x \cos x + 2 \sin x & (x < \frac{\pi}{2}) \\ a(1+\sqrt{x}) + 2b \cos x & (x > \frac{\pi}{2}) \end{cases}$

کلیں ریس ریاضی کنکور تجربہ ۹۳

آزمونہ ریاضی کنکور ۹۳ شد تجربہ برائے دانش آموزان کہ کہ ریس سالانہ از ابطر در حق مطالعہ
مغورہ و تجربہ است کہ ب راصل مغورہ بوزند بسیار آزمون خوب و روانی بود مخصوص اگر
سؤالات کنکور سال قبل را قبل راجع راجع کشور را مطالعہ مغورہ با است .

حدوداً ۱۰٪ سؤالات تکرار مطالعہ است و است سال قبل بوزند و است شرح مستحق
تجزیہ است : است شرح راجع کنکور بوزند است .

مطالعات : مطالعہ سے نظر مطلب آکر دانش و ایہ زنت خاطرہ ہر آمان کہ بہ مطالعہ
یا بھی رهند یا بھی فوائد بہ بعد سے از ا حلاف سے انکارند سے بہ است .

مجموعاً در کلہ سے : ایہ موضوع اشارہ مغورہ و دانش آموزان را بہ یادگیری ترغیب نماید .

از کتاب پیش در این کتاب ۱۶ سوال از کتاب ریاضی ۳ ، ۶ سوال
و ۱۰ کتاب ریاضی ۲ ، ۴ سوال و آثار و مدل سبز ۲ سوال چندہ سوال
آمده است .

اسد وارم کہ دانش آموزان در سال آئندہ بہ نفس کہ ب بارید بہتری نگاه کنند
و از مطالعہ کہ بہ رفتن ریس حد آہر ہند نمایند .

و ضلع کنکور سے از نظر سطح دشواری در ایہ آزمون بر سطح زیری بہ است

- سطح آسان : ۸ سے ۱
- سطح متوسط : ۱۵ سے ۱۰
- سطح دشوار و دشمن : ۷ سے ۱

با آرزوی توفیق تمامان :
محمد رفیع نوری