

$$n=1 \rightarrow a_n = 1$$

$$n=2 \rightarrow a_2 = (a_{2+1}) = 2 \quad (117)$$

$$n=2 \rightarrow a_2 = 2a_{n+1} = 2$$

$$1, 2, 4, \dots = 2^{n-1}$$

$$a_n = 2^{n-1} = 256$$

گزینه ۳

$$y = x + |x| = \begin{cases} 2x & x > 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$



(117)

$$y = 2 - |x| = -|x| + 2$$

$$|x| = 2 - x \rightarrow x = 2/3$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2 \quad S_2 = \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

$$S = S_1 + S_2 = 2 + \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

گزینه ۳

$$\log \frac{2^x + 1}{x+2} = \log 2 \rightarrow \frac{2^x + 1}{x+2} = 2 \rightarrow \begin{cases} x = -1 \text{ غلط} \\ x = 0/2 \end{cases} \quad (118)$$

$$\log \frac{2^x - 1}{x} = \log 2 = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2^x - 1}{x} = 2$$

گزینه ۳

$$A \times B = \begin{bmatrix} -A & P \\ -V & r \end{bmatrix} \rightarrow |A \times B| = -A \times P - (-V) \times (-r) = P \quad (119)$$

$$A^{-1} = \frac{N}{|A|} = \frac{\begin{bmatrix} P & -P \\ V & -A \end{bmatrix}}{P}$$

گزینه ۳



www.konkur.in

$$\alpha = 29\% - [v_0 + v_1 + v_2 + v_3] = 1. \quad 12.$$

$$d_i = \frac{f_i \times 29\%}{N} \Rightarrow 1. = \frac{29 \times 29\%}{N} \Rightarrow N = 1344$$

$$d_j = \frac{f_j \times 29\%}{N} \Rightarrow v_0 = \frac{f_j \times 29\%}{1344} \Rightarrow f_j = 1.$$

$$s^2 = \frac{\sum x_i^2}{N} - \bar{x}^2$$

(۱۴) گوییم

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = 10, \quad cv = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{r}{1.} \rightarrow \frac{r}{1.} = \frac{s}{10} \rightarrow s = 3$$

$$s^2 = \frac{\sum x_i^2}{N} - 10^2 \rightarrow \frac{\sum x_i^2}{N} = 228 + 9 = 237$$

$$\sum x_i^2 = \frac{\sum x_i^2}{N} \times N$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{مقادیر استاندارد} \\ \text{از میان } 1, 2, 3, 4, 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} (1) \\ (2) \\ (3) \\ (4) \\ (5) \end{array} = 10 = R(5)$$

(۱۴) گوییم

اعداد گوییم ۱، ۲، ۳، ۴، ۵

$$nA = 2 \rightarrow p_A = \frac{nA}{n_2} = \frac{2}{1.} = \frac{2}{1.} \quad A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$\left| \frac{r-x}{r-x} \right| > 1$$

(۱۳۴) قیمت خرید هر باغچه گلرنگ از مجموع باغچه‌ها است

$$\text{مثلاً: } 1 + \frac{r}{r} \rightarrow |r-x| > |r-x| \xrightarrow{\text{کنیم}}$$

$$r^2 - rx + r > r^2 - rx + r \rightarrow r^2 - rx + r < 0$$

$$1 < x < \frac{r}{r} = \left\{ \frac{r}{r} \right\}$$

$$\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{r} \rightarrow \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha - 2 \sin \alpha \cos \alpha = \frac{1}{r^2} \quad (134) \text{ کنیم!}$$

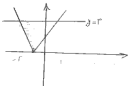
$$1 - 2 \sin \alpha \cos \alpha = \frac{1}{r^2} \rightarrow 1 - \sin \alpha = \frac{1}{r^2} \rightarrow \sin \alpha = \frac{r-1}{r^2}$$

$$\cos \left( \frac{r-1}{r} - \alpha \right) = - \sin \alpha = - \frac{r-1}{r^2}$$

$$(g \circ f)_a = g(f_a) = \sqrt{r(x^2+x)+1} = \sqrt{rx^2+rx+1} \quad (135) \text{ کنیم}$$

$$-\sqrt{(rx+1)^2} = |rx+1|$$

$$|rx+1| = r \begin{cases} x = 1 \\ x = -r \end{cases}$$



$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{rx^2}{x^2} = \frac{r}{1} = r$$

www.konkur.ir

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f_x = \frac{ax + \sqrt{ax^2}}{rx} = \frac{ax + |rx|}{rx} = \frac{(a+r)x}{rx} = \frac{a+r}{r} \quad \text{ساده کردیم (1149)}$$

$$\frac{a+r}{r} = \frac{a}{r} \rightarrow a=r \quad \lim_{x \rightarrow -1} \frac{rx + \sqrt{ax^2+a}}{rx+r} = \frac{0}{0}$$

$$H.P.: \quad \frac{r + \frac{ax}{r\sqrt{ax^2+a}}}{r} = \frac{a}{r}$$

$$\text{Sol}^n: \quad \cos u \sim 1 - \frac{mu^2}{2} \quad \cos u \sim 1 - \frac{u^2}{2} \quad \text{ساده کردیم (1149)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x^2} = \frac{1 - \frac{x^2}{2}}{x^2} = 1 - \frac{1}{2} \frac{x^2}{x^2} = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +0} f_x = \lim_{x \rightarrow -0} f_x = f_0 \rightarrow f_0 = a = \frac{-1}{r}$$

$$f'_x = r \left( \sqrt{\frac{x+r}{rx-r}} \right)' \left( \frac{-r}{r \sqrt{\frac{x+r}{rx-r}}} \right) \quad \text{ساده کردیم (1149)}$$

$$f'_r = -r$$

www.konkur.in

۱۳۹) احتمال وقوع  $A$  یا  $B$  یا هر دو = احتمال  $A$  + احتمال  $B$  + احتمال هر دو

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B)$$

$$= P(A-B) + P(B-A) + P(A \cap B)$$

$$= P(A \cap B') + P(B \cap A') + P(A \cap B)$$

$$= P(A) \times P(B') + P(B) \times P(A') + P(A) \times P(B)$$

$$= \frac{9}{10} \times \frac{7}{10} + \frac{8}{10} \times \frac{1}{10} + \frac{9}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{98}{100}$$

۱۴۰) احتمال وقوع  $A$  و  $B$  همزمان = احتمال  $A$  × احتمال  $B$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

$$= \frac{9}{10} \times \frac{7}{10} = \frac{63}{100}$$

۱۴۱) اگر  $P = \frac{9}{10}$  و  $Q = \frac{7}{10}$  باشد

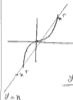
$$\begin{cases} n=7 & k=4 \rightarrow \binom{7}{4} \left(\frac{9}{10}\right)^4 \left(\frac{1}{10}\right)^3 = A \\ n=7 & k=3 \rightarrow \binom{7}{3} \left(\frac{9}{10}\right)^3 \left(\frac{1}{10}\right)^4 = B \end{cases}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{9}{7}$$

www.konkur.in

$$f(x) = x|x| = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ -x^2 & x < 0 \end{cases}$$

۱۴۱) مشتق ۳



نقطه  $f'$  در  $f$ ،  $f'$  در  $f$ ،  $f'$  در  $f$ ،  $f'$  در  $f$

مشتق  $f$  در  $f$



$$f'(k) = a_k = \frac{1}{r} [a_{k+1} + a_{k+r} + \dots + a_n] \quad 142) \text{ مشتق ۲}$$

$$a_k = \frac{1}{r} \frac{a_{k+1}}{1-q} \Rightarrow \text{از طرف } k \text{ در } r \text{ واحد، سایت کنکور}$$

$$a_k = a_{k-1} \cdot q$$

$$a_1 \cdot q^{k-1} = \frac{1}{r} \cdot \frac{a_1 q^k}{1-q} \rightarrow \frac{1}{q} = \frac{1}{r-1q} \rightarrow q = \frac{r}{r-1}$$

$$\dots - r(1 - \cos^2 x) + r \cos x = \dots$$

۱۴۳) مشتق ۱

$$r \cos^n x - r \cos^n x = \frac{-r \sin x}{-x} = \frac{r \sin x}{x} \rightarrow n = r \cos^{n-1} x \cdot (-\sin x) \cdot x$$

۱۴۹) گزیننده برای یافتن نقاط اکسترمم-محلول استوارانتیو از راه  $A$

به چند نقاط عریضی را هم به چند حرکت هم دستبرد  $\max$  محلول در حرکت کمتر بود  $\min$  محلول به دست

$$f(-2) = \frac{3A}{2}$$

$$f(2) = \boxed{-4A} \text{ محلول } \min$$

نقاط  $f'_n = 2x^2 - 4x - 10 = 0$   $\begin{cases} x = -2 \\ x = 5 \end{cases}$   $\rightarrow f(-2) = \boxed{2V}$

محلول  $\max$

$$\begin{cases} f'_n = 0 \rightarrow f_n'' = f_n'' + b \xrightarrow{a=0} \boxed{b=0} & 14V \\ f(-2) = 0 \rightarrow (-2)^2 + A(-2)^2 = 0 \rightarrow \boxed{A=1} & \text{گزینه } \end{cases}$$

$$f_n = x^2 + f_n'' \rightarrow f'_n = 2x + f_n'' = 0$$

$$f_n''(x+2) = 0 \rightarrow x = -2$$

$$\rightarrow f(-2) = -2V$$



$m(x, y)$

(۱۴) گزینۀ ۲

$$\frac{\text{شیب خط } AM}{\text{شیب خط}} = \frac{\partial m - \partial A}{x_m - x_A} = \frac{f_m - g_r}{x_m}$$

شیب خط  $AM$  منفرجه است.  
 شیب خط  $AM$  در نقطه  $M$   
 برابر  $\frac{-1}{f_m}$  است.

$$\frac{f_m - g_r}{x_m} = \frac{-1}{f_m} \rightarrow \boxed{x = 2}$$

$$\frac{f(x) - g(x)}{x} = \frac{-1}{f} \rightarrow \uparrow$$

فرض کنیم  $x = y$  :  $x = y \rightarrow$  شیب  $= 1$

(۱۵) گزینۀ ۲

خط مماس در آن شیب  $= -1$   
 سایت کنکور

$$g'_x = \frac{-f'_x}{f'_y} = - \frac{1 + \frac{g}{\sqrt{xy}}}{\frac{x}{\sqrt{xy}} + 1} = -1 \rightarrow \boxed{x = y}$$

$$x + \sqrt{x^2} + x = 12 \rightarrow x + |x| + x = 12 \rightarrow \begin{cases} x > 0 \rightarrow x = 4 \\ x < 0 \rightarrow x = -12 \end{cases}$$



۱۴۸) گوییم خط بر دایره مماس است تا خط بر دایره مماس باشد  
 طریقی که در این سوال



نقطه  $(2, -1)$  از خط  $x - y - 1 = 0$

$$OH = \frac{|1 \cdot 2 + (-1) \cdot (-1) - 1|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = \sqrt{2}$$

$(r, -1)$  ،  $\sin = \sqrt{2} \rightarrow (x-r)^2 + (y+1)^2 = r^2$

مماس بر دایره  $\rightarrow y = 0 \rightarrow (x-r)^2 + 1 = r^2 \rightarrow x = r, |$

$Ka^r - r(b-1)^r = r$  ۱۴۹) مساله

سایت کنکور

$$\frac{x^r}{\frac{r}{K}} = \frac{(b-1)^r}{1} = 1 \rightarrow \begin{cases} a^r = \frac{r}{K} \\ b^r = 1 \end{cases} \rightarrow e = \frac{c}{a} = \sqrt{1 + \frac{b^r}{a^r}}$$

$$= \sqrt{1 + \frac{1}{\frac{r}{K}}} = \sqrt{r} \rightarrow \boxed{K = r}$$

$$\int_{-1}^1 (-x^2 - (-1)) dx + \int_1^1 r_2 dx =$$

مسئله (10)

$$\int_{-1}^1 -x^2 dx + \int_{-1}^1 x dx + r \int_1^1 x dx =$$

$$\left[ -\frac{x^3}{3} \right]_{-1}^1 + \left[ \frac{x^2}{2} \right]_{-1}^1 + r \left[ \frac{x^2}{2} \right]_1^1 = r$$

$$\int \frac{x\sqrt{x} - x + x - \sqrt{x}}{x^2} dx = \int \frac{x^{3/2} - x^{1/2}}{x^2} dx$$

مسئله (10)

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

$$= r\sqrt{x} + \frac{r}{\sqrt{x}} + c = \frac{r(x+r)}{\sqrt{x}} + c$$

$$\frac{1}{\sqrt{x}} (r(x+r)) + c = \frac{1}{\sqrt{x}} f(x) + c \rightarrow f(x) = r(x+r)$$