



# پاسخنامه درس ریاضی تجربی

آزمون سراسری ورودی دانشگاههای کشور - سال ۱۳۹۴

تاریخ جلسه  
۹۴/۳/۲۲

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی علوم تجربی

مهندس حمید پیری

[Hamid.piri.math@gmail.com](mailto:Hamid.piri.math@gmail.com)

۰۹۱ ۸۱ ۷۸۹

۱۲۶- اعداد طبیعی فرد را به طریقی دسته‌بندی می‌کنیم، که تعداد جملات در هر دسته، برابر شماره آن دسته باشد. ... (۱), (۳, ۵), (۷, ۹, ۱۱), (۱) مجموع دو جمله اول و آخر دسته سی‌ام، کدام است؟

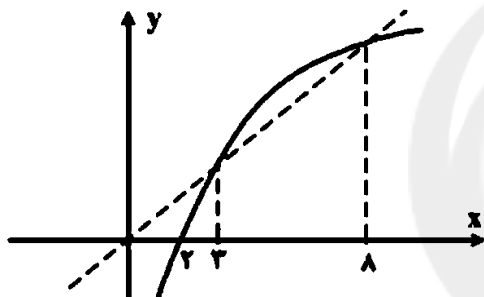
- ۱۷۵۰ (۱)      ۱۷۵۰ (۲)      ۱۸۰۰ (۳)      ۱۸۵۰ (۴)

گزینه ۳

در جمله های زوج  $2k$  جمله وسط برابر است با  $(2k)^2$  پس در جمله سی ام جمله وسط ۹۰۰ می باشد

$$\text{جمله اول} + \text{جمله آخر} = 2 \times 900 = 1800$$

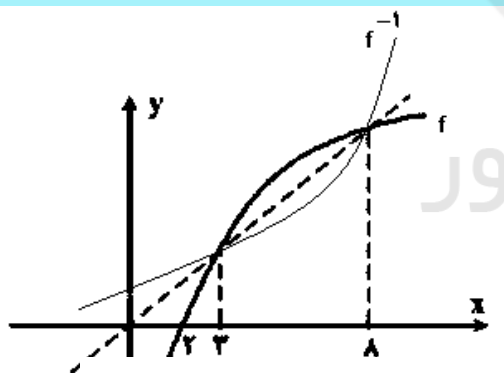
۱۲۷- شکل روبه‌رو، نمودار تابع  $y = f(x)$  و نیمساز ناحیه اول و سوم است. دامنه تابع با ضابطه  $\sqrt{x - f^{-1}(x)}$  کدام است؟



کدام است؟

- (۱)  $(0, 2]$   
 (۲)  $[2, 3]$   
 (۳)  $[2, 8]$   
 (۴)  $[3, 8]$

گزینه ۴



$$x - f^{-1}(x) \geq 0 \Rightarrow x \geq f^{-1}(x)$$

$$\Rightarrow x \in [3, 8]$$

۱۲۸- حاصل عبارت  $\frac{\cos 285^\circ - \sin 255^\circ}{\sin 525^\circ - \sin 105^\circ}$  با فرض  $\tan 15^\circ = 0,28$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{16}{9}$       (۲)  $-\frac{9}{16}$       (۳)  $\frac{9}{16}$       (۴)  $\frac{16}{9}$

گزینه ۱

$$\frac{\cos(270 + 15) - \sin(270 - 15)}{\sin(540 - 15) - \sin(90 + 15)} = \frac{\sin(15) + \cos(15)}{\sin(15) - \cos(15)} \div \cos(15) \rightarrow \frac{\tan(15) + 1}{\tan(15) - 1} = \frac{1/28 + 1}{-0/28} = -\frac{16}{9}$$

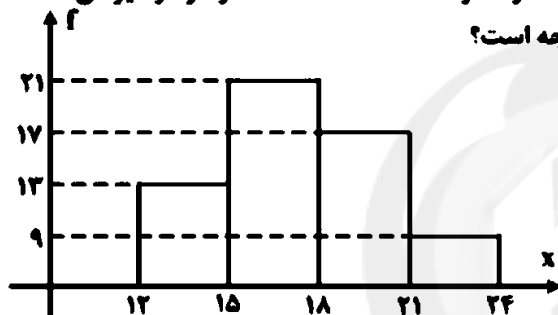
۱۲۹- اگر  $A = \begin{bmatrix} 12 & -8 \\ 10 & 5 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 10 & -6 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$  باشند. ماتریس  $(A - B)^{-1}$  کدام است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} -0,2 & 0,1 \\ 0,3 & 0,2 \end{bmatrix}$  (۲)  $\begin{bmatrix} 0,3 & -0,2 \\ 0,2 & 0,4 \end{bmatrix}$  (۳)  $\begin{bmatrix} 0,2 & -0,2 \\ 0,3 & 0,4 \end{bmatrix}$  (۴)  $\begin{bmatrix} 0,2 & 0,2 \\ -0,3 & 0,2 \end{bmatrix}$

گزینه ۴

$$A - B = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{|A|=10} (A - B)^{-1} = \frac{1}{10} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

۱۳۰- از داده‌های آماری با نمودار مستطیلی مقابل. سه داده ۱۴ و ۱۶ و ۱۶ حذف شده است. در نمودار دایره‌ای داده‌های



جدید، بزرگترین زاویه مرکزی نظیر دسته‌ها، چند درجه است؟

- (۱) ۹۰  
(۲) ۱۰۵  
(۳) ۱۲۰  
(۴) ۱۳۵

گزینه ۳

جدول بعد از حذف			
۱۲-۱۵	۱۵-۱۸	۱۸-۲۱	۲۱-۲۴
۱۳	۲۱	۱۷	۹
۱۲-۱۵	۱۵-۱۸	۱۸-۲۱	۲۱-۲۴
۱۲	۱۹	۱۷	۹

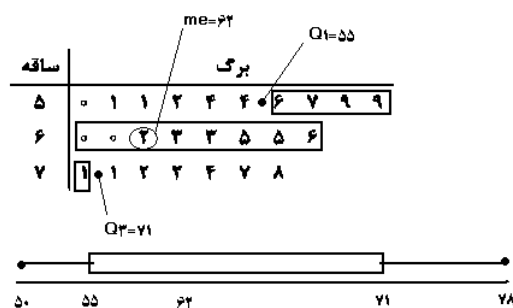
$$\theta = \frac{19}{57} \times 360 = 120$$

۱۳۱- داده‌های آماری به صورت ساقه و برگ نشان داده شده‌اند. در نمودار جعبه‌ای، تفاضل میانه از میانگین

داده‌های داخل جعبه، کدام است؟

ساقه	برگ
۵	۰ ۱ ۱ ۲ ۴ ۴ ۶ ۷ ۹ ۹
۶	۰ ۰ ۲ ۳ ۳ ۵ ۵ ۶
۷	۱ ۱ ۲ ۲ ۴ ۷ ۸

- (۱) صفر  
(۲) ۰,۵  
(۳) ۱  
(۴) ۱,۵



گزینه ۱

۱۳۲- در جمعهای ۳ مهره سفید ۲ مهره سیاه ۵ مهره قرمز موجود است. اگر دو مهره از آن بیرون آوریم. با کدام احتمال این دو مهره هم رنگ نیستند؟

$$\frac{28}{45} \text{ (۱)} \quad \frac{29}{45} \text{ (۲)} \quad \frac{31}{45} \text{ (۳)} \quad \frac{32}{45} \text{ (۴)}$$

گزینه ۳

متمم هم رنگ نیشتنند آن است که هر سه هم رنگ باشند

هر دو قرمز یا هر دو سیاه یا هر دو سفید

$$\binom{5}{2} + \binom{2}{2} + \binom{3}{2}$$

$$10 + 1 + 3 = 14$$

$$P(A') = \frac{14}{45} \Rightarrow P(A) = 1 - \frac{14}{45} = \frac{31}{45}$$

۱۳۳- اگر  $\tan \beta = \frac{1}{2}$  و  $\alpha - \beta = \frac{\pi}{4}$  باشند. مقدار  $\sin 2\alpha$  کدام است؟

$$0,45 \text{ (۱)} \quad 0,6 \text{ (۲)} \quad 0,75 \text{ (۳)} \quad 0,8 \text{ (۴)}$$

گزینه ۲

$$\alpha = \frac{\pi}{4} + \beta \Rightarrow \tan \alpha = \frac{1 + \tan \beta}{1 - \tan \beta} = \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} = 3 \Rightarrow \sin 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} = \frac{6}{10}$$

۱۳۴- اگر  $f(x) = \sqrt{3-x}$  و  $g(x) = \log_2(x^2 + 2x)$  باشند. دامنه تابع fog کدام است؟

$$[-4, 2] \text{ (۱)} \quad [-2, 0] \text{ (۲)} \quad [-4, -1] \cup (1, 2] \text{ (۳)} \quad [-4, -2) \cup (0, 2] \text{ (۴)}$$

گزینه ۴

$$D_f = (-\infty, 3], \quad D_g : x^2 + 2x > 0 \Rightarrow (-\infty, -2) \cup (0, +\infty) \text{ (J)}$$

$$\Rightarrow x^2 + 2x \leq 1 \Rightarrow x^2 + 2x - 1 \leq 0 \Rightarrow (x-2)(x+4) \leq 0 \Rightarrow [-4, 2] \text{ (JJ)}$$

$$D_{f \circ g} = \left\{ x \mid x \in (-\infty, -2) \cup (0, +\infty) \cap \log_2(x^2 + 2x) \leq 1 \right\} \Rightarrow J \cap JJ \Rightarrow [-4, -2) \cup (0, 2]$$

۱۳۵- در تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{ax^n + 15}{3x - \sqrt{4x^2 + 15x}}$  اگر  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$  باشد، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  کدام است؟

۵ (۴)

۳ (۳)

-۴ (۲)

-۶ (۱)

گزینه ۲

$$f(x) = \frac{ax^n + 15}{3x - \sqrt{4x^2 + 15x}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^n}{3x - 2|x|} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^n}{\Delta x} = -1 \Rightarrow \begin{cases} n = 1 \\ a = -5 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-5x + 15}{3x - \sqrt{4x^2 + 15x}} \xrightarrow{p} \frac{(-5x + 15)2(3x)}{9x^2 - 4x^2 - 15x} = \frac{-5(-x + 3)6x}{5x(x - 2)} = -6$$

۱۳۶- به ازای کدام مقدار  $a$  تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \sin \frac{\pi}{x} & ; 1 \leq x \leq 6 \\ a + \cos^2 \frac{\pi x}{36} & ; x > 6 \end{cases}$  بر روی مجموعه اعداد حقیقی

بزرگتر از ۱ پیوسته است؟

 $\frac{1}{2}$  (۴)

 $\frac{1}{4}$  (۳)

 $-\frac{1}{4}$  (۲)

 $-\frac{1}{2}$  (۱)

گزینه ۲

$$6^- : \sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$$

$$6^+ : a + \cos^2 \frac{\pi 6}{36} = a + \frac{3}{4}$$

$$a + \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \Rightarrow a = -\frac{1}{4}$$

سایت کنکور

۱۳۷- در تابع با ضابطه  $f(x) = \sqrt{x}$ ، آهنگ متوسط تغییر تابع نسبت به تغییر متغیر  $x$ ، در نقطه  $x = 1$  با نمو متغیر ۰,۵، ۲۱ از آهنگ لحظه‌ای تابع در این نقطه، چقدر کمتر است؟

 $\frac{2}{21}$  (۴)

 $\frac{2}{42}$  (۳)

 $\frac{1}{21}$  (۲)

 $\frac{1}{42}$  (۱)

$$\bar{f} = \frac{f(1/21) - f(1)}{0/21} = \frac{1/1 - 1}{0/21} = \frac{0/1}{0/21} = \frac{10}{21}$$

$$f' = \frac{1}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} - \frac{10}{21} = \frac{1}{42}$$

گزینه ۱

۱۳۸- در پرتاب یک تاس، اگر عدد زوج ظاهر شود، یک تیرانداز مجاز است ۴ تیر رها کند. در غیر این صورت ۳ تیر رها می‌کند. می‌دانیم احتمال موفقیت در هر تیر رها شده  $\frac{2}{3}$  است. با کدام احتمال، فقط ۲ بار موفقیت حاصل می‌شود؟

$$\frac{13}{27} \text{ (۴)} \quad \frac{11}{27} \text{ (۳)} \quad \frac{10}{27} \text{ (۲)} \quad \frac{8}{27} \text{ (۱)}$$

گزینه ۲

۲ بار موفقیت و عدد فرد یا ۲ بار موفقیت و عدد زوج

$$n = 4$$

$$k = 2$$

$$n = 3$$

$$k = 2$$

$$\frac{3}{6} \times \binom{4}{2} \left(\frac{2}{3}\right)^2 \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{3}{6} \times \binom{3}{2} \left(\frac{2}{3}\right)^2 \left(\frac{1}{3}\right)^1 = \frac{10}{27}$$

۱۳۹- ریشه‌های کدام معادله، از معکوس ریشه‌های معادله درجه دوم  $0 = 2x^2 - 3x - 1$ ، یک واحد کمتر است؟

$$x^2 + 5x + 2 = 0 \text{ (۴)} \quad x^2 - 5x + 2 = 0 \text{ (۳)} \quad x^2 + 3x + 1 = 0 \text{ (۲)} \quad x^2 - 3x + 1 = 0 \text{ (۱)}$$

گزینه ۴

$$S = \frac{3}{2} \quad P = \frac{-1}{2} \quad \alpha' = \frac{1}{\alpha} - 1, \quad \beta' = \frac{1}{\beta} - 1$$

$$P_{new} = \left(\frac{1}{\alpha} - 1\right) \left(\frac{1}{\beta} - 1\right) = \frac{1}{\alpha\beta} - \frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta} + 1 = \frac{1}{P} - \frac{S}{P} + 1 = -2 + 3 + 1 = 2$$

$$S_{new} = \frac{1}{\alpha} - 1 + \frac{1}{\beta} - 1 = \frac{S}{P} - 2 = -3 - 2 = -5$$

$$\Rightarrow x - S_{new}x + P_{new} = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 5x + 2 = 0$$

۱۴۰- تابع با ضابطه  $y = x|x-2|$  در یک بازه، نزولی است. ضابطه معکوس آن در این بازه، کدام است؟

- (۱)  $1 - \sqrt{1+x}; x < 0$  (۲)  $1 - \sqrt{1-x}; x < 1$   
 (۳)  $1 + \sqrt{1-x}; 0 < x < 1$  (۴)  $1 - \sqrt{1-x}; 0 < x < 1$

$$y = \begin{cases} x^2 - 2x & x \geq 2 \\ -x^2 + 2x & x < 2 \Rightarrow \text{نزولی باشد} \end{cases} \Rightarrow 1 \leq x < 2 \Rightarrow A \begin{vmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 4 \end{vmatrix} \Rightarrow A' \begin{vmatrix} 2 \\ 4 \\ 2 \\ 2 \end{vmatrix} \in f^{-1}$$

گزینه ۳

فقط گزینه ۳ صدق می کند

۱۴۱- دنباله‌های با جمله عمومی  $a_n = \frac{7 + 4^{n-1}}{2 + 4^n}$  چگونه است؟

- (۱) بی کران - صعودی (۲) بی کران - نزولی (۳) کراندار - صعودی (۴) کراندار - نزولی

گزینه ۴

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{7 + 4^{n-1}}{2 + 4^n} = \frac{4^{-1} \times 4^n}{4^n} = \frac{1}{4}$$

$$a_1 = \frac{1}{2} > a_{\infty} = \frac{1}{4} \Rightarrow$$

نزولی

۱۴۲- کارایی کارگر عادی، در کارخانه‌های پس از  $t$  ماه، روزانه به تعداد  $f(t) = 90 - 40e^{-0.02t}$  واحد است. پس از

چند ماه تجربه کاری، روزانه ۷۰ واحد را کامل می کند؟ ( $\ln 2 = 0.68$ )

- (۱) ۱۷ (۲) ۳۴ (۳) ۵۱ (۴) ۶۸

گزینه ۲

$$70 = 90 - 40e^{-0.02t} \Rightarrow 20 = 40e^{-0.02t} \Rightarrow t = \frac{\ln \frac{1}{2}}{-0.02} = \frac{-0.68}{-0.02} = 34$$

۱۴۳- جواب کلی معادله مثلثاتی  $2 \cos^2 x + 2 \sin x \cos x = 1$  به کدام صورت است؟

- (۱)  $\frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{8}$     
  (۲)  $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$     
  (۳)  $k\pi - \frac{\pi}{8}$     
  (۴)  $k\pi + \frac{\pi}{8}$

$$1 + \cos 2x + \sin 2x = 1 \Rightarrow \cos 2x = -\sin 2x \xrightarrow{\div \cos 2x} \tan 2x = -1$$

$$2x = k\pi - \frac{\pi}{4} \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{8}$$

گزینه ۱

۱۴۴- اگر  $f(x) = \frac{4}{5}x - \frac{1}{5}|x|$  و  $g(x) = 2x + |x|$  باشند، مشتق تابع  $f \circ g$  کدام است؟

- (۱) ۲    
  (۲) ۳    
  (۳) ۴    
  (۴) مشتق ندارد.

گزینه ۲

می توان مسئله را فقط برای  $x > 0$  حل کنیم:  $f \circ g = 3x \Rightarrow (f \circ g)' = 3$  ،  $g = 5x$  ،  $f = \frac{3}{5}x$

۱۴۵- خط مماس بر منحنی به معادله  $y = \sqrt{2x}e^{2-x}$  در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن، محور  $y$ ها را با کدام عرض قطع می‌کند؟

- (۱) ۳    
  (۲) ۴    
  (۳) ۵    
  (۴) ۶

گزینه ۳

$$A \left| \begin{array}{c} 2 \\ 2 \end{array} \right.$$

$$y' = \frac{2}{2\sqrt{2x}} e^{2-x} - e^{2-x} \cdot \sqrt{2x} \Rightarrow m = y'(2) = -\frac{3}{2}$$

$$y - 2 = -\frac{3}{2}(x - 2) \xrightarrow{x=0} y = 5$$

۱۴۶- اگر تابع‌هایی به صورت  $f(x) = x^2 - (m+2)x^2 + 3x$  همواره صعودی باشند، آنگاه مجموعه طول نقاط

عطف این توابع، در کدام بازه است؟

- (۱)  $[-2, 0]$     
  (۲)  $[-2, 2]$     
  (۳)  $[-1, 1]$     
  (۴)  $[0, 1]$

گزینه ۳

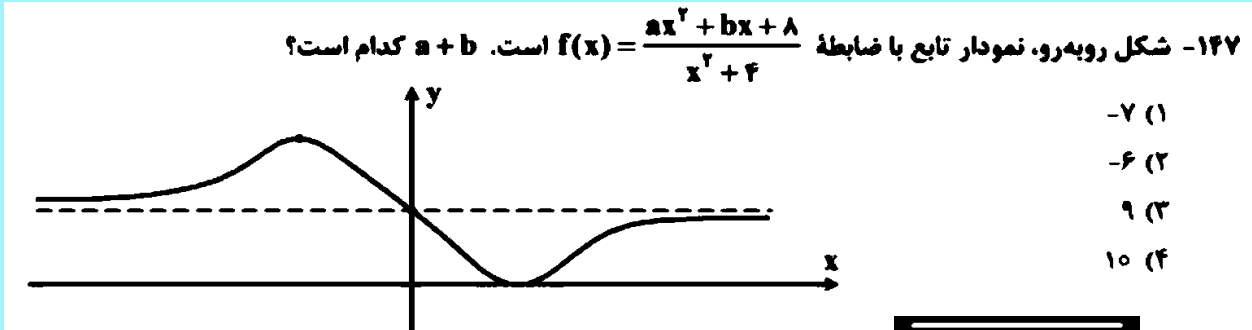
$$f' = 2x - 2(m+2)x + 3 \geq 0 \xrightarrow{\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}} \begin{cases} 2 > 0 \\ 4(m+2)^2 - 36 \leq 0 \Rightarrow m^2 + 4m - 5 \leq 0 \rightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = -5 \end{cases} \end{cases}$$

$$\begin{array}{c} -5 \quad 1 \\ | \quad | \\ + \cdot - \cdot + \end{array}$$

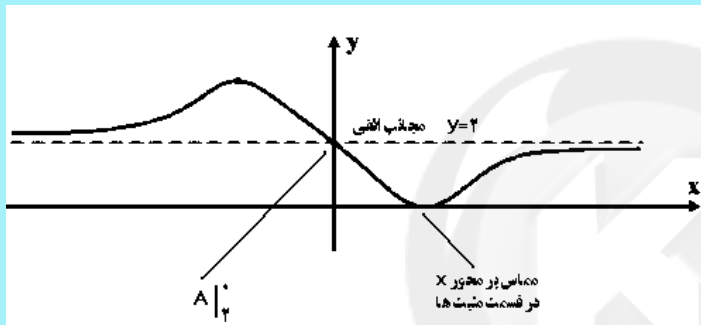
$$m \in [-5, 1]$$



$$x = \frac{-b}{3a} = \frac{m+2}{3} \Rightarrow \left[ \frac{-5+2}{3}, \frac{1+2}{3} \right] = [-1, 1]$$



گزینه ۲



مجاذب افقی  $x = 0 \Rightarrow f(0) = 2 \Rightarrow y = 2$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^2}{x^2} = a = 2$$

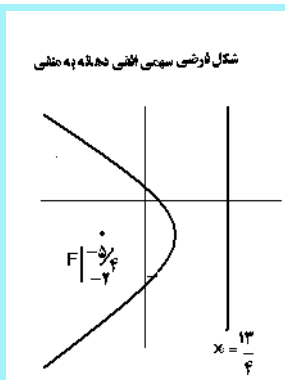
مماس بر محور X پس  $f=0$  ریشه مضاعف دارد

$$f(x) = 0 \Rightarrow 2x^2 + bx + 8 = 0 \xrightarrow{\Delta=0} b^2 - 64 = 0 \Rightarrow b = \pm 8 \xrightarrow{x > 0} b = -8$$

۱۴۸- خط هادی یک سهمی به معادله  $x = \frac{13}{4}$  است. هر پرتوی که از نقطه  $(-\frac{5}{4}, -2)$  بر این سهمی بتابد، در امتداد محور Xها باز می‌تابد. این سهمی محور Xها را با کدام طول قطع می‌کند؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$       (۲)  $\frac{2}{4}$       (۳)  $\frac{5}{9}$       (۴)  $\frac{5}{4}$

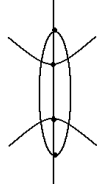
گزینه ۳



$$\begin{cases} \alpha - p = \frac{-5}{4} \\ \alpha + p = \frac{13}{4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ p = \frac{-9}{4} \end{cases} \Rightarrow S \mid -2$$

$$(y - \beta)^2 = 4p(x - \alpha) \Rightarrow (y + 2)^2 = 4\left(\frac{-9}{4}\right)(x - 1) \xrightarrow{y=0} x = \frac{5}{9}$$

۱۴۹- هذلولی به معادله  $5y^2 - 4x^2 - 20y = 0$  مفروض است. معادله یک بیضی که کانون‌های آن منطبق بر رأس‌های هذلولی و رأس‌های آن در کانون‌های این هذلولی باشد، کدام است؟



$$5y^2 + 9x^2 - 10y = 26 \quad (۲)$$

$$9y^2 + 5x^2 - 36y = 9 \quad (۴)$$

$$5y^2 + 9x^2 - 20y = 25 \quad (۱)$$

$$4y^2 + 5x^2 = 9 \quad (۳)$$

گزینه ۱

هذلولی و بیضی هم‌کزند و  $2a$  هذلولی برابر  $2c$  بیضی است و برعکس

$$\begin{cases} -8x = 0 \\ 10y - 20 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 0 \\ \beta = 2 \end{cases}$$

$$5(y-2)^2 - 4x^2 = 20 \Rightarrow \frac{(y-2)^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$$

هذلولی قائم پس بیضی قائم

$$a^2 \mathcal{H} = 4 \quad b^2 \mathcal{H} = 5 \Rightarrow c^2 \mathcal{H} = 4 + 5 = 9$$

$$\Rightarrow a^2 \mathcal{B} = 9 \quad b^2 \mathcal{B} = 4$$

$$\frac{(x-0)^2}{4} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1 \Rightarrow 5y^2 + 9x^2 - 20y = 25$$

۱۵۰- حاصل  $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sqrt{1+\tan^2 x}}$  برابر کدام است؟

۴) صفر

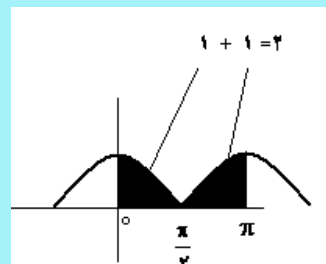
۳)  $\pi$

۲) ۲

۱) ۱

$$1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{1 + \tan^2 x}} = |\cos x|$$

$$\int_0^{\pi} |\cos x| dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} -\cos x dx = \sin x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \sin x \Big|_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} = (1-0) - (0-1) = 2$$



روش دوم:

۱۵۱- اگر  $\int \frac{\sqrt{x^2-4x}}{\sqrt{x^2}} dx = 2\sqrt{x} f(x) + c$  باشد، آنگاه  $f(x)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}x^2 - 2x$  (۲)  $\frac{2}{3}x^2 - 1$  (۳)  $x^2 - x$  (۴)  $x^2 - 2$

گزینه ۳

$$\int \frac{\sqrt{x^2-4x}}{\sqrt{x^2}} dx = \int \sqrt{x}\sqrt{x} dx - \int 4\sqrt{x} dx = 2x^2\sqrt{x} - 2x\sqrt{x} + c = 2\sqrt{x}(x^2 - x) + c$$

۱۵۲- در مثلث متساوی‌الساقین  $(AB=AC)ABC$  در رأس  $A$  خط عمود بر  $AC$  نیمساز زاویه داخلی  $C$  را در  $D$  قطع می‌کند. اگر محل تلاقی نیمسازهای داخلی مثلث مفروض باشد.  $AD$  برابر کدام است؟

- (۱)  $AM$  (۲)  $MD$  (۳)  $MC$  (۴)  $\frac{1}{2}AC$

گزینه ۳

۱۵۳- در مثلث متساوی‌الساقین  $(AB=AC)ABC$ ، قاعده  $BC$  را به اندازه ساق تا نقطه  $D$  امتداد می‌دهیم. اگر زاویه خارجی رأس  $A$  از مثلث  $ABD$  برابر  $102^\circ$  درجه باشد، کوچکترین زاویه مثلث  $ABC$ ، چند درجه است؟

- (۱)  $34^\circ$  (۲)  $38^\circ$  (۳)  $42^\circ$  (۴)  $44^\circ$

گزینه ۴

۱۵۴- در دوزنقه‌های اندازه قاعده‌ها ۹ و ۴ واحد و طول ساق‌ها ۶ و ۵ واحد است. محیط مثلثی که از امتداد ساق‌ها در بیرون دوزنقه تشکیل شود، کدام است؟

- (۱)  $11,4$  (۲)  $11,6$  (۳)  $12,2$  (۴)  $12,8$

گزینه ۴

۱۵۵- در داخل نیم‌کره به شعاع ۹ واحد، استوانه‌ای به ارتفاع ۶ واحد جای گرفته است. بیشترین حجم ممکن این استوانه، کدام است؟

- (۱)  $180\pi$  (۲)  $210\pi$  (۳)  $240\pi$  (۴)  $270\pi$

گزینه ۴