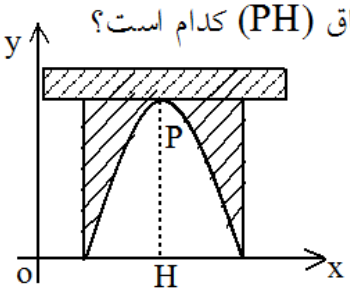
۱- تابع f صعودی و از مبداء می‌گذرد. دامنهٔ تعریف تابع g با ضابطه $g(x) = \sqrt{x f(x)}$ کدام مجموعه است؟

۱) $\{x \in R : x \geq ۰\}$ ۲) $\{x \in R : x > ۰\}$

۳) مجموعه اعداد حقیقی ۴) دامنه f

۲- مطابق شکل، معادلهٔ منحنی طاقی بصورت $y = -x^۲ + ۶x - ۵$ است. طول ارتفاع طاق (PH) کدام است؟




۱) ۳

۲) ۳/۵

۳) ۴

۴) ۴/۵

۳- معکوس تابع f با ضابطهٔ $a > ۱$ , $x \in ]-۱ , ۱[$ , $f(x) = \text{Log}_a\left(\frac{۱+x}{۱-x}\right)$ کدام نوع تابع است؟

۱) فرد ۲) زوج ۳) نه فرد و نه زوج ۴) نزولی

۴- دوره تناوب تابع با ضابطهٔ $f(x) = (-۱)^{[x]}(x - [x])$ کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۵- حد عبارت $x\left(\sqrt{x^۲ + ۱} - \sqrt{x^۲ - ۱}\right)$ وقتی $x \longrightarrow -\infty$ کدام است؟

۱) -۱ ۲) ۰ ۳) ۱ ۴) $\infty$

۶- حد $\frac{-x}{(x-۱)}$ وقتی $x \longrightarrow ۱^-$ کدام است؟

۱) $-\infty$ ۲) -۱ ۳) $+\infty$ ۴) ۱

۷- تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \text{Arctg}\frac{x}{۱-x^۲} & x \neq ۱ \\ \frac{\pi}{۲} & x = ۱ \end{cases}$ .... است؟

۱) فقط در $x = ۱$ پیوسته ۲) در همه نقاط ناپیوسته ۳) در R پیوسته ۴) در $x = ۱$ ناپیوسته

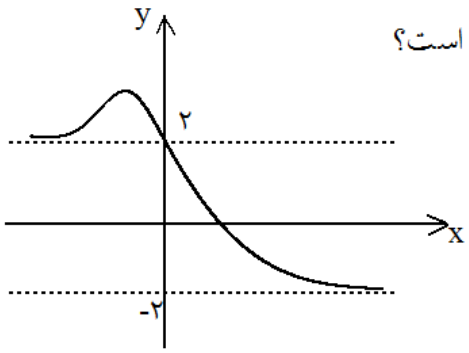
۸- تابع f با ضابطه $f(x) = x^۳ + x$ مفروض است. مقدار $(f^{-۱})'(۲)$ کدام است؟

۱) ۱ ۲) $\frac{۱}{۴}$ ۳) $\frac{۱}{۱۳}$ ۴) -۴

۹- اگر ماکزیمم تابع $y = a\text{Sin}\,x + b\text{Cos}\,x$ در نقطه $x = \frac{۳\pi}{۴}$ باشد، $a + b$ کدام است؟

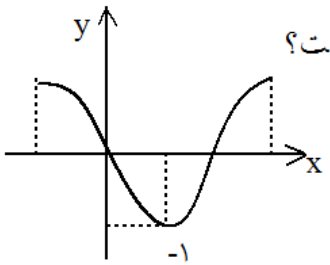
۱) -۱ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) ۱ ۴) ۰

۱۰- شکل مقابل نمودار تابع با ضابطه $y = \frac{Ax + B}{\sqrt{x^{۲} + ۱}}$ است. $Ax + B$ کدام است؟




۱) $-۲x + ۲$
۲) $-۲x + ۱$
۳) $۲x - ۲$
۴) $۲x - ۱$

۱۱- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع با ضابطه $y = Cos\left(ax + \frac{۱}{۲}\right)\pi$ است. $a$ کدام است؟




۱) $\frac{۱}{۲}$
۲) $\frac{۳}{۲}$
۳) $\frac{۲}{۳}$
۴) $\frac{۷}{۴}$

۱۲- مساحت سطح محصور بین منحنی به معادلهٔ $y = -x^{۲} + ۴x - ۳$ و محور $x$ها کدام است؟

۱) $\frac{۲}{۳}$
۲) $\frac{۳}{۴}$
۳) $\frac{۴}{۳}$
۴) $\frac{۳}{۲}$

۱۳- حاصل $\int_{۰}^{\frac{\pi}{۴}} Cos^{۳}۲x \; dx$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$
۲) $\frac{۱}{۳}$
۳) $\frac{۲}{۳}$
۴) $\frac{۳}{۲}$

۱۴- اگر $\vec{a}$ ، $\vec{b}$ ، $\vec{c}$ سه بردار و $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = ۰$ آنگاه $\vec{a} \times \vec{b}$ برابر کدام است؟

۱) $\vec{c} \times \vec{b}$
۲) $\vec{a} \times \vec{c}$
۳) $\vec{b} \times \vec{a}$
۴) $\vec{c} \times \vec{a}$

۱۵- به ازای کدام مقدار $m$ ، صفحه به معادله $mx + ۳y - z = ۰$ موازی خط به معادله $\frac{x + ۱}{۲} = \frac{۱ - y}{۳} = z$ است؟

۱) -۱
۲) ۲
۳) -۴
۴) ۵

۱۶- معادله عمودمشترک دو خط به معادلات $\begin{cases} x = y \\ z = ۰ \end{cases}$ ، $\begin{cases} y = ۲ \\ x = ۰ \end{cases}$ کدام است؟

۱) $y = ۰ \; , \; x + z = ۲$
۲) $z = ۱ \; , \; x + y = ۲$
۳) $z = ۰ \; , \; x + y = ۲$
۴) $y = ۰ \; , \; x + y = z$

۱۷- طول قطر کوچک بیضی $۴\sqrt{۲}$ و فاصله کانون تا نزدیکترین رأس، ۲ واحد است. خروج از مرکز بیضی کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۲}{۳}$

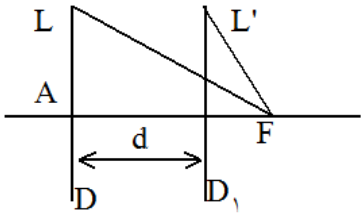
۱۸- فاصله هر کانون از خط مجانب هذلولی به معادله $x^۲ - ۳y^۲ = ۱۲$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) $\sqrt{۳}$ ۴) ۴

۱۹- مختصات کانون سهمی به معادله $y^۲ - ۴y + ۴x = ۰$ کدام است؟

۱) (۵ , ۱) ۲) (۳ , ۱) ۳) (۲ , ۰) ۴) (۴ , ۰)

۲۰- در شکل زیر، D خط هادی یک سهمی به کانون F است. $D_۱ \| D$ . با کدام روش می‌توان نقاط سهمی را مشخص نمود؟




۱) رسم عمود منصف FL وقتی L روی D تغییر کند.
۲) رسم دایره‌ای به مرکز F و به قطر d.
۳) رسم دایره‌ای به قطر FL وقتی L روی D تغییر کند.
۴) رسم عمودمنصف FL' وقتی L' روی $D_۱$ تغییر کند.

۲۱- اگر a و b و c اعداد طبیعی باشند، کدام گزاره **نادرست** است؟

۱) $(a , b)[a , b] = |ab|$
۲) $(a , b , c)[a , b , c] = |abc|$
۳) $(a , b) = d$ آنگاه به ازای $n \in N$ , $(a^n , b^n) = d^n$
۴) $k > ۰ \ , \ (ka , kb) = kd \Rightarrow (a , b) = d$

۲۲- کدام مجموعه مرتب خوش‌ترتیب است؟

۱) $(N , \leqslant)$ ۲) $(Q , \leqslant)$ ۳) $(Z , \leqslant)$ ۴) $(R , \leqslant)$

۲۳- حاصلضرب دو عدد ۲۱۶۰ و بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک آن دو عدد ۱۲ می‌باشد. عدد کوچکتر کدام است؟ (اعداد مضرب یکدیگر نیستند)

۱) ۲۴ ۲) ۳۰ ۳) ۳۶ ۴) ۴۸

۲۴- باقیماندهٔ عدد $۴^{۳۱} + ۳^{۳۱} + ۲^{۳۱}$ بر ۷ چیست؟

۱) صفر ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۵- در رابطه : (پیمانه ۲۰) $۳a - ۳۶ \equiv ۹a$ عدد a به کدام صورت است؟

۱) $۵k + ۳$ ۲) $۵k + ۱$ ۳) $۴k + ۳$ ۴) $۴k + ۱$

۲۶- اگر $۵x + ۴y = ۳$ باشد آنگاه مقدار $x - y$ در $z$ بکدام صورت است؟

۱) $۳k + ۱$ ۲) $۳k - ۱$ ۳) $۹k - ۳$ ۴) $۹k + ۱$

۲۷- به ازای چند مقدار حقیقی، دستگاه $\begin{cases} x + y - az = ۰ \\ ax + ۲y - z = ۰ \\ ۲x - ay + ۲z = ۰ \end{cases}$ دارای جواب غیرصفر است؟

۱) هیچ ۲) دو ۳) یک ۴) سه

۲۸- اگر $A = \begin{bmatrix} ۱ & ۴ \\ ۲ & ۷ \end{bmatrix}$، $AA^{-۱}$ کدام ماتریس است؟

۱) صفر ۲) همانی ۳) $\begin{bmatrix} ۰ & ۸ \\ ۸ & ۰ \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} ۸ & ۰ \\ ۰ & ۸ \end{bmatrix}$

۲۹- در دترمینان $A = \begin{vmatrix} a & ۳ & -۲ \\ ۵ & ۱ & ۰ \\ -۱ & b & ۱ \end{vmatrix}$ مجموع همسازه درایه‌های a و b کدام است؟

۱) ۶ ۲) ۹ ۳) ۱- ۴) ۴-

۳۰- تبدیل خط به معادله $۲y - ۳x = ۰$ تحت ماتریس $\begin{bmatrix} -۲ & ۳ \\ ۴ & ۱ \end{bmatrix}$ کدام است؟

۱) محور y ها
۲) محور x ها
۳) نیمساز نواحی اول و سوم
۴) نیمساز نواحی دوم و چهارم

۳۱- حاصل $\sqrt[۴]{۷ - ۴\sqrt{۳}}\sqrt{۲ + \sqrt{۳}}$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) ۱ ۳) $\frac{۳}{۲}$ ۴) ۲

۳۲- کوچکترین مضرب مشترک دو عبارت $x^۳ - x^۲ - x + ۱$ و $x^۳ + x^۲ - x - ۱$ کدام است؟

۱) $(x + ۱)^۲(x - ۱)^۲$ ۲) $(x + ۱)^۳(x - ۱)$
۳) $(x - ۱)^۳(x + ۱)$ ۴) $(x^۲ - ۱)(x^۲ + ۱)$

۳۳- از دستگاه معادلات $\begin{cases} \frac{۲}{x - ۱} + \frac{۵}{y + ۲} = \frac{۲}{۳} \\ \frac{۱}{۳x - ۳} - \frac{۱}{y + ۲} = -\frac{۱}{۲} \end{cases}$ مقدار y کدام است؟

۱) ۷ ۲) ۴ ۳) ۳- ۴) ۱

۳۴- مجموعه جوابهای حقیقی نامعادله $x^{۳} - ۳x^{۲} + ۳x - ۱ > \frac{۳}{۲}x(x - ۱)^{۲}$ کدام است؟

۱) $\{x : x > -۳\}$ ۲) $\{x : x < -۱\}$ ۳) $\{x : x < -۲\}$ ۴) $\{x : -۳ < x < -۱\}$

۳۵- عدد ۲۴ را به دو قسمت طوری تقسیم کرده‌ایم که حاصلضرب آنها ۱۴۳ شده است. اختلاف دو عدد کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۳۵- عدد ۲۴ را به دو قسمت طوری تقسیم کرده‌ایم که حاصلضرب آنها ۱۴۳ شده است. اختلاف دو عدد کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۳۶- در معادله درجه دوم $۲x^{۲} - ۵x + m = ۰$ مجموع مربعات دو ریشه آن برابر $\frac{۳۷}{۴}$ است. $m$ کدام است؟

۱) -۲ ۲) -۳ ۳) ۲ ۴) ۳

۳۷- جملات پنجم و نهم یک تصاعد حسابی برابر ۱ و ۷ می‌باشد. مجموع ۱۲ جمله اول آن کدام است؟

۱) ۳۳ ۲) ۳۶ ۳) ۴۲ ۴) ۳۹

۳۸- اگر $\text{Log}_{۱۶}N = \frac{۳}{۲}$ باشد، $N$ کدامست؟

۱) $\frac{۱}{۸}$ ۲) ۸ ۳) ۳۲ ۴) ۶۴

۳۹- اگر $f(x) + xf(-x) = x^{۲} + ۱$ آنگاه $f(۲)$ کدامست؟

۱) -۱ ۲) -۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۴۰- مجموعه طول‌های نقاط ناپیوستگی تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^{۳} - x}{x^{۲} - ۱} & x \neq \pm ۱ \\ -۱ & x = \pm ۱ \end{cases}$ کدامست؟

۱) $\{۱ , -۱\}$ ۲) $\{-۱\}$ ۳) $\{۱\}$ ۴) $\varnothing$

۴۱- اگر $\lim_{h \to ۰} \frac{f(x + h) - f(x - h)}{h} = ۲\sqrt{x}$ ، آنگاه $f'(۴)$ کدامست؟

۱) $\frac{۲}{۳}$ ۲) $\frac{۴}{۳}$ ۳) ۴ ۴) ۲

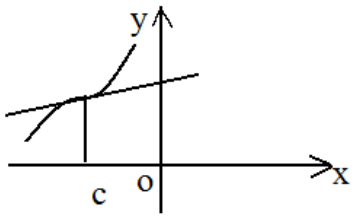
۴۲- حد عبارت $\frac{\sin^{۲} ۳x}{x^{۲}}$ وقتی $x \longrightarrow ۰$ کدامست؟

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۹ ۴) ۱۲

۴۳- اگر $x > ۱$ و $f(x) = x + \frac{۱}{x}$ رابطه $\left(fof^{-۱}\right)'(x) = ۱$ به ازای کدام مقدار x همواره درست است؟

۱) $x > ۱$ ۲) $x < ۲$ ۳) $x > ۲$ ۴) $x < ۱$

۴۴- قسمتی از نمودار تابع f بصورت شکل زیر است. کدام گزینه صحیح است؟

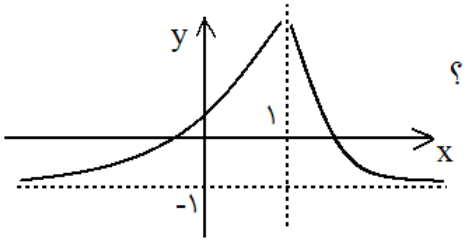



۱) $f'(c) < ۰ \quad f''(c) > ۰$
۲) $f'(c) > ۰ \quad f''(c) = ۰$
۳) $f'(c) < ۰ \quad f''(c) = ۰$
۴) $f'(c) > ۰ \quad f''(c) > ۰$

۴۵- کوتاهترین فاصله مبداء مختصات از منحنی به معادله $y^{۲} = -۲x + ۴$ کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) $\sqrt{۲}$ ۴) $\sqrt{۳}$

۴۶- شکل مقابل نمودار تابع با ضابطه $y = \frac{-x^{۲} + ۲x + ۱}{x^{۲} + cx + ۱}$ است، c کدامست؟




۱) -۲ ۲) ۲
۳) ۴ ۴) -۴

۴۷- ضریب زاویه خط مماس بر نمودار تابع به معادله $y = f(x)$ در نقطه $(x , y)$ بصورت $\cos x$ - است. اگر نمودار از نقطه $\left(\frac{\pi}{۲} , ۱\right)$ بگذرد، معادله f کدامست؟

۱) $y = -\sin x + ۲$ ۲) $y = -۲\sin x + ۳$
۳) $y = ۲\sin x - ۱$ ۴) $y = \sin x$

۴۸- حاصل $\int_{۰}^{\sqrt{۳}} \frac{۳x^{۳}}{\sqrt{x^{۲} + ۱}}\, dx$ کدامست؟

۱) ۲ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۷

۴۹- اگر $\text{Sin}\,\alpha = \frac{-۲\sqrt{۲}}{۳}$ و انتهای کمان $\alpha$ در ناحیه چهارم دایره مثلثاتی باشد، مقدار $\text{Sin}\left(\frac{۳\pi}{۲} - \alpha\right)$ کدامست؟

۱) $-\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ۳) $\frac{\sqrt{۲}}{۳}$ ۴) $-\frac{\sqrt{۲}}{۳}$

۵۰- تعداد جواب‌های معادله $\text{Sin}\,(\pi\,\text{Cos}\,x) = -۱$ در فاصله $[۰\ ,\ ۲\pi]$ کدام است؟

۱) ۰ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۴

۵۱- اگر $\text{tg}\,(\alpha + ۲۰) = \frac{۳}{۴}$ باشد، $\text{Cotg}\,(۲۵ - \alpha)$ کدامست؟

۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۵۲- ساده شده عبارت $\text{Cos}\,۴x + \text{tg}\,x\,\text{Sin}\,۴x$ کدام است؟

۱) $۲\text{Cos}^{۲}x - ۱$ ۲) $۲\text{Sin}^{۲}x + ۱$ ۳) $۴\text{Sin}^{۲}x + ۱$ ۴) $۴\text{Cos}^{۲}x - ۳$

۵۳- در معادله مثلثاتی $۸\text{Sin}^{۲}x + k\,\text{Sin}\,۲x = ۱$ مجموع جوابهای متمایز در فاصله $[۰\ ,\ \pi]$ برابر $\frac{۳\pi}{۴}$ است، $k$ کدامست؟

۱) ۲- ۲) ۴- ۳) ۲ ۴) ۴

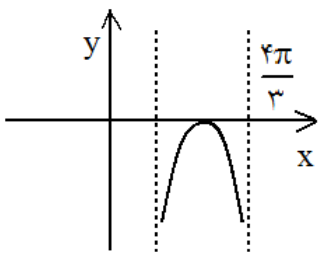
۵۴- حد عبارت $\frac{\text{Sin}\,۳x}{\sqrt{۱ - \text{Cos}^{۳}x}}$ وقتی $x \longrightarrow ۰^{+}$ کدامست؟

۱) ۳ ۲) $\sqrt{۳}$ ۳) $\sqrt{۶}$ ۴) $۳\sqrt{۲}$

۵۵- حد عبارت $\sqrt{x^{۲} - ۳x}\,\text{Sin}\,\frac{۲}{x}$ وقتی $x \longrightarrow +\infty$ کدامست؟

۱) $-\frac{۲}{۳}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) ۶- ۴) ۲

۵۶- شکل مقابل قسمتی از نمودار تابع با ضابطه $y = \frac{\text{Cos}\,x + a}{b\,\text{Cos}\,x + ۱}$ است. $a + b$ کدام است؟




۱) ۱- ۲) ۱
۳) ۲ ۴) ۳

۵۷- حاصل $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\text{Cotg } x}{\sqrt{۲ - ۲\text{Cos } ۲x}}\, dx$ کدامست؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۳}{۲}$ ۳) ۱ ۴) ۲

۵۸- اگر طول دو ضلع یک متوازی‌الاضلاع ثابت و یک زاویه آن تغییر کند، کدام گزینه در مورد محیط و مساحت آن صحیح است؟

۱) محیط متغیر - مساحت متغیر
۲) محیط ثابت - مساحت متغیر
۳) محیط متغیر - مساحت ثابت
۴) محیط ثابت - مساحت ثابت

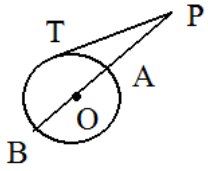
۵۹- دو دایره مساوی به شعاع ۵ واحد متخارجند. اگر طول مماس مشترک داخلی آنها $۴\sqrt{۶}$ باشد، اندازه خط المرکزین کدام است؟

۱) ۱۲ ۲) ۱۵ ۳) ۱۴ ۴) ۱۶

۶۰- هر زاویه یک n ضلعی منتظم ۱۶۰ درجه است. n کدام است؟

۱) ۱۴ ۲) ۱۶ ۳) ۱۸ ۴) ۲۰

۶۱- در شکل مقابل، شعاع دایره ۶ ، AB قطر و $PA = ۴$ است.
طول مماس PT کدامست؟




۱) $۴\sqrt{۳}$ ۲) $۵\sqrt{۲}$
۳) ۶ ۴) ۸

۶۲- در شکل مقابل، شعاع دایره ۴ سانتی‌متر است. مساحت قسمت هاشورزده کدامست؟



۱) ۲۶ ۲) ۲۸
۳) ۳۰ ۴) ۳۲

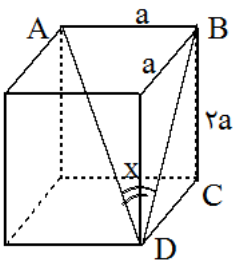
۶۳- هر مکعب چند صفحه متقارن دارد؟

۱) ۶ ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۹

۶۴- چند صفحه می‌توان بر یک صفحه ثابت طوری عمود نمود که از دو نقطه مفروض بگذرد؟

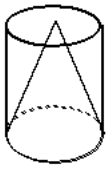
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) هیچ ۴) بی‌نهایت

۶۵- در شکل مقابل، مکعب مستطیلی به ابعاد a ، a و ۲a است. تانژانت زاویه x کدام است؟




۱) $\frac{\sqrt{۵}}{۵}$ ۲) $\frac{\sqrt{۳}}{۴}$
۳) $\frac{\sqrt{۵}}{۴}$ ۴) $\frac{\sqrt{۳}}{۵}$

۶۶- در شکل مقابل، ارتفاع مخروط با قطر قاعده برابر است. اگر حجم مخروط $\frac{۱۲۸\pi}{۳}$ باشد، سطح جانبی استوانه کدام است؟



۱) $۵۲\pi$ ۲) $۵۶\pi$ ۳) $۶۰\pi$ ۴) $۶۴\pi$

۶۷- اندازه تصویر بردار $\vec{v}(۳ , ۱ , ۲)$ بر صفحه yoz کدامست؟

۱) $\sqrt{۵}$ ۲) $\sqrt{۲۰}$ ۳) $\sqrt{۱۳}$ ۴) $\sqrt{۱۴}$

۶۸- فاصله نقطه $(۲ , -۱ , ۲)$ از صفحه $x + y = ۰$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) $۲\sqrt{۲}$ ۳) $\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ ۴) $\sqrt{۲}$

۶۹- معادله صفحه‌ای که از نقطه $(۱ , ۱ , ۱)$ گذشته و بر نیمساز ناحیه اول در صفحه xoy عمود باشد، کدام است؟

۱) $x - y = ۰$ ۲) $x + y = ۲$ ۳) $x + y + ۳ = ۳$ ۴) $x + y - ۲ = ۱$

۷۰- مساحت بیضی به معادله $۳x^۲ + ۴y^۲ = ۱۲$ کدامست؟

۱) $۲\sqrt{۳}\pi$ ۲) $۴\sqrt{۳}\pi$ ۳) $۳\sqrt{۲}\pi$ ۴) $۴\sqrt{۲}\pi$

۷۱- اگر به ازای هر دو مجموعه A و B داشته باشیم $(A \cap B') \subset (A \cup B)$ آنگاه همواره :

۱) $A = B'$ ۲) $A = \varnothing$ ۳) $B = \varnothing$ ۴) $A' = B$

۷۲- اجتماع دو مجموعه $\{\{\{\varnothing\}, \{a\}, a\}\}$ و $\{\varnothing, a\}$ چند عضو دارد؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۷۳- مجموعه مثلثها در صفحه را درنظر می‌گیریم. رابطه معادل بودن برای این مجموعه فاقد کدام خاصیت است؟

۱) پاد تقارنی ۲) بازتابی ۳) تقارنی ۴) تراگذری

۷۴- با ارقام ۵ ، ۳، ۲ و ۰ چند عدد چهار رقمی بخش‌پذیر بر ۵ بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۱) ۸ ۲) ۹ ۳) ۱۰ ۴) ۱۲

۷۵- در پرتاب دو مکعب با هم، مشروط بر آنکه مجموع دو عدد رو شده ۶ باشد، احتمال آنکه هر دو زوج باشند، کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۲}{۵}$ ۳) $\frac{۳}{۵}$ ۴) $\frac{۵}{۸}$

۷۶- دو کارت به تصادف و بدون جایگذاری از بین ۹ کارت به شماره‌های ۱ تا ۹ انتخاب می‌کنیم. اگر مجموع رقم‌های دو کارت زوج باشد، احتمال آنکه هردو فرد باشند کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۳}{۴}$ ۳) $\frac{۳}{۸}$ ۴) $\frac{۵}{۸}$

۷۷- در یک نمونه‌گیری آماری مجموع ۱۰ عدد داده برابر ۵۰ و ضریب تغییرات آنها $\frac{۱}{۵}$ است. مجموع مربعات این داده‌ها کدامست؟

۱) ۲۵۰ ۲) ۲۵۳ ۳) ۲۵۸ ۴) ۲۶۰

۷۸- شماره‌گذاری اتومبیل‌ها در یک شهر با حروف الفبای فارسی و اعداد دو رقمی بدون صفر می‌باشد. اگر شروع شماره‌گذاری از الف - ۱۱ و بطور صعودی باشد، شماره هزارمین اتومبیلی که شماره‌گذاری می‌شود، کدامست؟

۱) ر - ۴۱ ۲) ر - ۳۹ ۳) ز - ۴۱ ۴) ز - ۳۹

۷۹- جواب معادله همنهشتی (پیمانه ۱۳) $5x \equiv 3$ به کدام صورت است؟

۱) $13k - 2$ ۲) $13k - 3$ ۳) $13k - 5$ ۴) $13k - 6$

۸۰- ماتریس A از مرتبه ۳ است. اگر مقدار دترمینان A برابر ۳ باشد، دترمینان ماتریس $3A$ کدام است؟

۱) ۶ ۲) ۹ ۳) ۲۷ ۴) ۸۱