سوالات ریاضیات: پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخنامه ، از ردیف ۷۶ تا ۱۰۰ علامت بزنید.

۷۶-مجموعه های A و B به ترتیب دارای ۵ عضو و ۷ عضو می باشند و $A \cap B = \{۲,۴,۶\}$ ، مجموعه $A \cup B$ چند عضو دارد؟

۱) ۷ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۱۰

۷۷- مجموعه A دارای n عضو است. اگر سه عضو متمایز به A اضافه شود، تعداد ۱۱۲ زیر مجموعه به تعداد زیر مجموعه های آن اضافه می شود. n کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

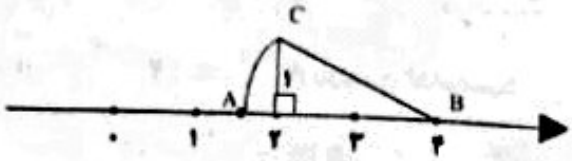
۷۸- دو تاس را پرتاب می کنیم با کدام احتمال حداقل یک بار عدد ۳ ظاهر می شود؟

۱) $\frac{۹}{۳۶}$ ۲) $\frac{۱۰}{۳۶}$ ۳) $\frac{۱۱}{۳۶}$ ۴) $\frac{۱۲}{۳۶}$

۷۹- می دانیم $\sqrt{۳}$ عددی گویا نیست. کدام یک از اعداد زیر گویاست؟

۱) $۵\sqrt{۳} + ۴\sqrt{۳}$ ۲) $۳\sqrt{۳} \times ۲\sqrt{۳}$ ۳) $\frac{۷\sqrt{۳}}{۲}$ ۴) $\frac{۵\sqrt{۲}}{\sqrt{۳}}$

۸۰-در شکل مقابل نقطه A نظیر کدام عدد حقیقی است؟



۱) $۴ + \sqrt{۵}$ ۲) $۲\sqrt{۵} - ۴$ ۳) $۴ - ۲\sqrt{۵}$ ۴) $۴ - \sqrt{۵}$

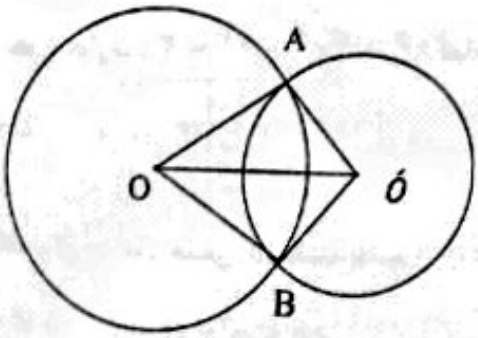
۸۱- عبارت $\frac{X-۲}{۵|X|+۷}$ به ازای چه مقادیری مثبت است؟

۱) $\{X \in \mathbb{R} | X < ۲\}$ ۲) $\{X \in \mathbb{Z} | X < ۲\}$ ۳) $\{X \in \mathbb{Z} | X > ۲\}$ ۴) $\{X \in \mathbb{R} | X > ۲\}$

۸۲- اگر $b < ۰ < a$ و $|a| > |b|$ آنگاه حاصل عبارت $|a+b| + |a| + |b|$ برابر کدام است؟

۱) $-۲a$ ۲) $۲b$ ۳) $۲a$ ۴) $-۲b$

۸۳- در شکل مقابل دو دایره به مرکز O و O' یکدیگر را در نقاط A,B قطع کرده اند. در این صورت چند تا از عبارت های زیر درست است؟



الف) چهارضلعی $OAO'B$ لوزی است.

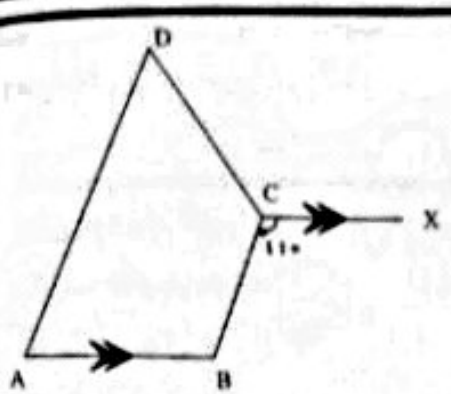
ب) خط OO' عمودمنصف پاره خط AB است.

ج) OO' نیمساز زاویه های O و O' است.

د) AB نیمساز زاویه های A,B است.

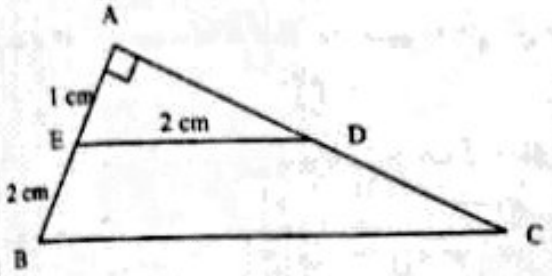
۱) ۲ ۲) ۱ ۳) ۴ ۴) ۳

sedayemoshaveran.com



۸۴- شکل مقابل چهارضلعی ABCD ذوزنقه متساوی الساقین است.
اندازه زاویه ی D کدام است؟

۱) ۷۰° ۲) ۶۰°
۳) ۵۰° ۴) ۸۰°



۸۵- با توجه به اطلاعات داده شده در شکل روبرو مساحت ذوزنقه BCDE چند سانتی متر مربع است؟(دو مثلث AED وABC متشابه هستند)

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

۸۶- حاصل $\frac{\sqrt{۱۱-۶\sqrt{۲}}}{۳-\sqrt{۲}}$ برابر است با:

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

۸۷- اگر $۸^{۱+x} = (۲^{x+۴})^{۲}$ باشد، x کدام است؟

۱) ۴ ۲) -۴ ۳) ۵ ۴) -۵

۸۸- حاصل $۸۴/۸ \times ۱۰^{۸} \times ۵^{۳}$ به صورت نماد علمی کدام است؟

۱) $۱۰/۶ \times ۱۰^{۱۱}$ ۲) $۱/۰۶ \times ۱۰^{۱۱}$
۳) $۱/۰۶ \times ۱۰^{۱۲}$ ۴) $۱/۰۶ \times ۱۰^{۱۳}$

۸۹- حاصل عبارت $(۴+\sqrt{۱۵})^{۱۲}(۴-\sqrt{۱۵})^{۱۲}$ کدام است؟

۱) $۴-۳\sqrt{۵}$ ۲) $۴-\sqrt{۱۵}$ ۳) $۴+\sqrt{۱۵}$ ۴) ۱

۹۰- اگر $x+x^{-۱}=۵$ باشد، در این صورت $x^{۴}+x^{-۴}$ برابر است با

۱) ۲۵۷ ۲) ۵۲۷ ۳) ۷۵۲ ۴) ۵۷۲

۹۱- در تجزیه عبارت $x^{۵}+۲x^{۴}-x^{۲}-۲x$ کدام عامل وجود ندارد؟

۱) $x+۲$ ۲) $x^{۲}-x+۱$
۳) x ۴) $x-۱$

۹۲- هرگاه برای دو عدد حقیقی a,b داشته باشیم b<<<a، کدام یک از نامساوی های زیر حتما درست است؟

۱) $ab<ab^{۲}$ ۲) $ab<a^{۲}b$
۳) $ab<ab^{۳}$ ۴) $ab<a^{۳}b$

sedayemoshaveran.com

۹۳- اگر قطعه خطی که یک سر آن روی محور x ها و سر دیگر آن، روی محور y ها باشد، و فرض کنیم نقطه $\begin{vmatrix}2\\3\end{vmatrix}$ وسط این قطعه خط قرار داشته باشد، معادله چنین خطی کدام است؟

۱) $3x + 2y - 12 = 0$

۲) $3x - 2y - 12 = 0$

۳) $2x - 3y - 12 = 0$

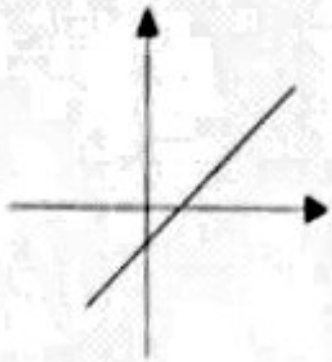
۴) $3x + 2y + 12 = 0$

۹۴- فاصله محل تلاقی خطوط $y = 2x + 3$ و $y = x + 3$ از مبدا مختصات کدام است؟

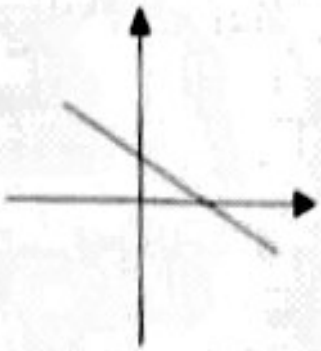
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۹۵- اگر a,b,c سه عدد حقیقی باشند، نمودار خط $a^2x + b^2y = c^2$ کدام یک از گزینه های زیر است؟

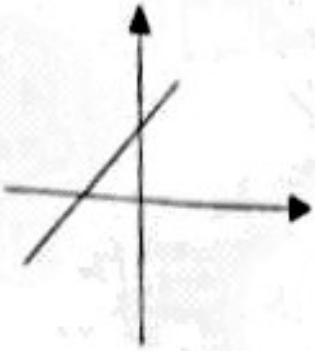
۱)



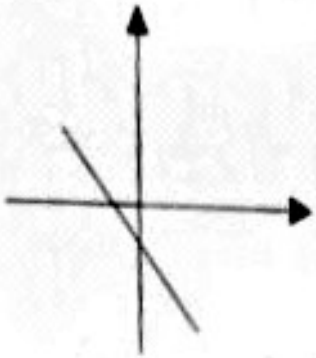
۲)



۳)



۴)



۹۶- به ازای چه مقادیری از x عبارت $A = \frac{x+2}{x} + \frac{2}{x-2} - \frac{2}{x^2-5x+6}$ تعریف نشده است؟

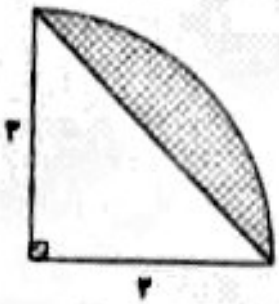
۱) $\{2,3\}$ ۲) $\{0,2,3\}$

۳) $\{1,\pm 2,3\}$ ۴) $\{1,2,3\}$

۹۷- اگر باقیمانده تقسیم $3x^2 - 5x + b$ بر $x - 2$ برابر -5 باشد b چقدر است؟

۱) ۷ ۲) -8 ۳) ۸ ۴) -7

۹۸- حجم قسمت هاشور خورده حول ضلع ۳ سانتی متر برابر است با:



۱) 9π

۲) 6π

۳) 3π

۴) 12π

۹۹- حجم کره ای به شعاع R با حجم مخروطی به شعاع قاعده R برابر است. ارتفاع مخروط چند برابر شعاع R است؟

۱) $\frac{4}{3}$ ۲) $\frac{8}{3}$ ۳) ۴ ۴) ۳

۱۰۰- اگر $\frac{8x-6}{x^2-3x} + \frac{6}{3-x} = \frac{C}{x}$ باشد، عدد C کدام است؟

۱) ۲ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{-1}{2}$ ۴) -2

sedayemoshaveran.com