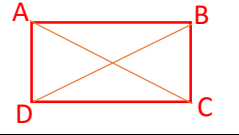


ردیف	آزمون پیشرفت تحصیلی	پایه نهم - الف	مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	بارم	بارم تصحیح
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵) الف) عبارت $x + \frac{1}{x}$ یک دو جمله ای است. ( <b>نادرست</b> ) ب) عبارت $(A \cap B) \subseteq (A \cup B)$ همواره درست است. ( <b>درست</b> ) ج) اگر $\frac{x^3}{yz} > 0$ آن گاه $x$ و $y$ و $z$ هم علامت هستند. ( <b>نادرست</b> )			۰/۷۵	
۲	گزینه صحیح را علامت بزنید. (هر مورد ۰/۲۵) الف) در مجموعه $\{a, b, \{a, b, c\}\}$ کدام گزینه صحیح است؟ ۱) $\{a\} \in A$ ۲) $c \in A$ ۳) $\{a, b\} \subseteq A$ ۴) $\{\{a, b, c\}\} \notin A$ ب) اگر $b = 3$ و $a = 5$ باشد، حاصل عبارت $ 2a - 4b $ کدام است؟ ۱) $-2$ ۲) $2$ ۳) $-22$ ۴) $22$ ج) اگر محیط یک شش ضلعی منتظم را با $y$ و ضلع آن را با $x$ نشان دهیم، بین محیط و ضلع شش ضلعی منتظم چه رابطه ای وجود دارد؟ ۱) $y = 6x$ ۲) $y = 5x + 1$ ۳) $x = 6y$ ۴) $x = 5x + 1$ د) کدام یک از عبارات های زیر با $\frac{x}{y}$ برابر است؟ ۱) $\frac{x^3}{y^3}$ ۲) $\frac{3x}{3y}$ ۳) $\frac{3-x}{3-y}$ ۴) $\frac{x+3}{y+3}$			۱	
۳	در جای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید. (هر مورد ۰/۲۵) الف) یک مجموعه ۶ عضوی ... <b>۳۲</b> ... زیر مجموعه دارد. ب) اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای گنگ را مجموعه عددهای ... <b>حقیقی</b> ... می نامیم. ج) اگر $a$ عددی منفی باشد آنگاه حاصل $a +  a $ برابر ... <b>صفر</b> ... خواهد شد. د) شیب خطی که از دو نقطه $[-3, 2]$ و $[3, -4]$ می گذرد، ... <b>-۱</b> ... است			۱	
۵	دو تاس را باهم پرتاب می کنیم، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده ۴ یا ۵ باشد چقدر است؟ (نوشتن راه حل الزامی است.) $A = \{(1,3)(1,4)(2,2)(2,3)(3,1)(3,2)(4,1)\}$ $n(s) = 36$ $n(A) = 7$ $P(A) = \frac{7}{36} \approx 0.19$			۰/۲۵	۱
۶	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{(2-5)}} = 1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{-3}} = 1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{3}} = 1 - \frac{1}{\frac{4}{3}} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$			۰/۷۵	
۷	مجموعه های زیر را روی محور نشان دهید. مشخص کردن حدود ۰/۲۵ مشخص کردن اعداد صحیح ۰/۲۵ $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq -1\}$ $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 < x \leq \frac{3}{4}\}$			۰/۷۵	۰/۵
مجموع				۵/۷۵	

ردیف	آزمون پیشرفت تحصیلی	پایه نهم-الف	صفحه دوم	بارم	بارم تصحیح
۸	مثث ABC به ضلع های ۴ و ۵ و ۸ سانتی متر با مثلث MNP به ترتیب با اضلاع ۱۰ و X-۱ و Y+۲ متشابه اند. (اندازه ضلع های مثلث ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است.) مقدار X را به دست آورید. (اصلاحیه: X+۲ به Y+۲ تغییر یابد)			۰/۵	۰/۵
۹	ثابت کنید در هر مستطیل، قطر ها با یکدیگر برابرند. (نوشتن فرض و حکم الزامی است) (با رسم شکل)			۰/۲۵	۰/۲۵
۱۰	حاصل عبارات زیر را به صورت توان دار بنویسید.		$\left(\frac{21}{32}\right)^{-8} \times \left(\frac{35}{16}\right)^8 = \left(\frac{32}{21}\right)^8 \times \left(\frac{35}{16}\right)^8 = \left(\frac{10}{3}\right)^8$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۱	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.		$\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{21^6 \div 3^6} = \frac{7^{-9}}{7^6 \cdot 3^6} = 7^{-15} \cdot 3^{-6}$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۲	اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.		$2160000 = 2/16 \times 10^6$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۳	مخرج کسر مقابل را گویا کنید.		$\frac{5}{\sqrt[3]{z^2}} = \frac{5 \cdot \sqrt[3]{z}}{\sqrt[3]{z^3}} = \frac{5\sqrt[3]{z}}{z}$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۴	طرف دیگر عبارتهای زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.		$(fa - 5b)^2 = 16a^2 - 40ab + 25b^2$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۵	تجزیه کنید		$6x^3 + 12x^2 - 90x = 6x(x^2 + 2x - 15) = 6x(x+5)(x-3)$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۶	عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. مجموع نصف عدد a و چهار برابر عدد b، حداکثر ۶ واحد است.		$\frac{a}{2} + 4b \leq 6$	۰/۲۵	۰/۲۵
۱۷	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید.		$5 - x \geq 3(2 - 2x)$	۰/۲۵	۰/۲۵

@riazicafe



بارم تصحیح	بارم	صفحه سوم	پایه نهم-الف	آزمون پیشرفت تحصیلی	ردیف
۰/۷۵	۱	الف) خط زیر را به کمک نقطه یابی رسم کنید. ب) با استفاده از شیب و عرض از مبدأ خط $y = \frac{2}{3}x - 1$	پیدا کردن مختصات نقاط ۰/۲۵ نشان دادن هر نقطه ۰/۲۵ رسم خط گذرنده از دو نقطه ۰/۲۵  پیدا کردن عرض از مبدأ ۰/۲۵ رسم مثلث مربوط به شیب ۰/۲۵ وصل کردن آنها به هم، ۰/۲۵	$2x + 4y = 8$	۱۸
۰/۵	۰/۵	ج) معادله خطی را بنویسید که با خط $2x + 3y = 6$ موازی باشد و محور عرض ها را در نقطه- ای به عرض ۲- قطع کند. $y = -\frac{2}{3}x - 2$ ۰/۲۵ ۰/۲۵			
۰/۵	۰/۵	د) آیا نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x + 5$ قرار دارد؟ چرا؟ خیر $2 \neq 2(-1) + 5$ ۰/۲۵ ۰/۲۵			
	۱	دستگاه معادلات خطی زیر را حل کنید. $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ -x + \frac{1}{3}y = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ -2x + y = -4 \end{cases}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $x = 3$ ۰/۲۵			۱۹
۰/۵	۰/۵	الف) مقادیری را بیابید که عبارت داده شده، به ازای آن‌ها تعریف نشده باشد. $\frac{2p}{p^2 - p - 12}$ $p^2 - p - 12 = 0$ $(p-4)(p+3) = 0$ $p = 4$ , $p = -3$ ۰/۲۵ ۰/۲۵			۲۰
۰/۵	۰/۵	ب) در جای خالی چه عبارتی باید نوشت؟ $\frac{1-z}{z} = \frac{1-z^2}{z^2+z}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵			