

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

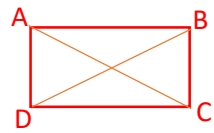
۰/۵

مثث ABC به ضلع های ۴ و ۵ و ۸ سانتی متر با مثلث MNP به ترتیب با اضلاع $x-1$ و 10 و $Y+2$ متشابه اند. (اندازه ضلع های مثلث ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است.) مقدار x را به دست آورید. (اصلاحیه: $X+2$ به $Y+2$ تغییر یابد)

$$\frac{4}{x-1} = \frac{5}{10}$$

$$5X - 5 = 40 \quad X = 9$$

۱



فرض	ABCD مستطیل است
حکم	AC=BD

$$AD=BC \quad DC=DC \quad \widehat{D} = \widehat{C} = 90^\circ$$

(ض ز ض) $\rightarrow ADC \cong BDC$

در نتیجه قطر ها برابرند. ۰/۲۵

۰/۵

$$\left(\frac{21}{32}\right)^{-8} \times \left(\frac{35}{16}\right)^8 = \left(\frac{32}{21}\right)^8 \times \left(\frac{35}{16}\right)^8 = \left(\frac{10}{3}\right)^8$$

$$\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{21^6 \div 3^6} = \frac{7^{-9}}{7^6 \cdot 3^6} = 7^{-15} \cdot 3^{-6}$$

۰/۵

$$\sqrt[3]{\frac{-125}{8}} = \frac{-5}{2}$$

$$\sqrt{32} - \sqrt{50} = 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = -\sqrt{2}$$

۱

$$2160000 = \frac{2}{16} \times 10^6$$

اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.
 $0.00084 = \frac{8}{4} \times 10^{-4}$

۰/۷۵

$$\frac{5}{\sqrt[3]{z^3}} = \frac{5}{\sqrt[3]{z^3}} \times \frac{\sqrt[3]{z}}{\sqrt[3]{z}} = \frac{5\sqrt[3]{z}}{z}$$

مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۰/۷۵

$$(4a-5b)^2 = 16a^2 - 40ab + 25b^2 \quad (\text{هر جمله } 0/25)$$

۰/۷۵

$$(y-3x+2)(y+3x-2) = y^2 - (-3x+2)^2$$

۰/۷۵

$$6x^2 + 12x^2 - 90x = 6x(x^2 + 2x - 15) = 6x(x+5)(x-3)$$

تجزیه کنید

۰/۷۵

$$\frac{a}{2} + 4b \leq 6$$

عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید.

مجموع نصف عدد a و چهار برابر عدد b ، حداکثر ۶ واحد است.

۰/۷۵

$$5 - x \geq 3(2 - 2x)$$

مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید.

$$5 - x \geq 6 - 6x \quad x \geq 1 \quad x \geq \frac{1}{5}$$

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 $4y = 8$ $y = 2$ 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			
۴/۷۵					مجموع