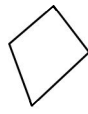
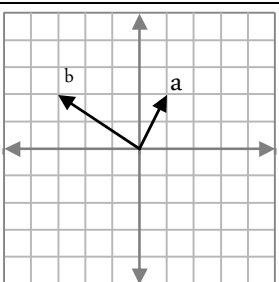
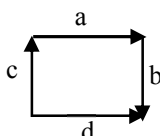
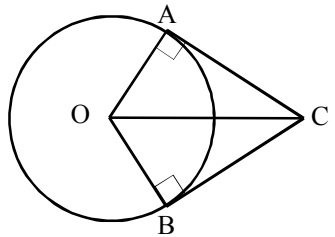


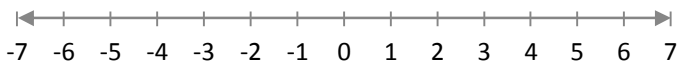
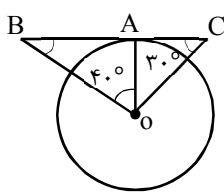
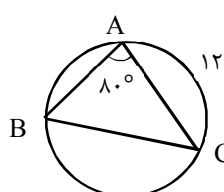
بارم	۱	A: جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱. هر عدد طبیعی و بزرگتر از یک که بیش از دو شمارنده داشته باشد را عدد می گویند. ۲. اعداد منفی جذر ۳. میانگین عددهای ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ برابر با می شود. ۴. ثلث عدد 9^5 برابر با می شود.
۱	۱	B: درستی هر عبارت را با ☒ و نادرستی را با ☐ نشان دهید. ۱. ☐ هر عدد کسری و اعشاری یک عدد صحیح است. ۲. ☐ محیط یک لوزی به صورت عبارت جبری برابر با $4a$ است. ۳. ☐ اندازه زاویه های محاطی مقابل یک کمان با هم برابرند. ۴. ☐ اگر یک سکه را n بار پرتاب کنیم نتیجه پرتاب $(n+1)$، دو برابر می شود.
۰/۷۵	۰/۷۵	C: گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. ۱. اندازه ی یک زاویه ی چند ضلعی منتظمی 108° است، آن شکل چند ضلعی می باشد. ☐ الف) ۵ ضلعی ☐ ب) ۶ ضلعی ☐ ج) ۸ ضلعی ☐ د) ۱۲ ضلعی ۲. حاصل $4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2$ برابر با کدام گزینه است؟ ☐ الف) 4^8 ☐ ب) 4^2 ☐ ج) 4^3 ☐ د) هیچکدام ۳. شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است و فاصله هر نقطه درون دایره از شعاع دایره است. ☐ الف) مماس - کوچکتر ☐ ب) مماس - بزرگتر ☐ ج) عمود - بزرگتر ☐ د) عمود - کوچکتر
۱/۷۵	۱/۷۵	D: به پرسش های زیر به طور کامل پاسخ دهید. ۱. حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت به دست آورید. $(-7 \times 3^2) - (-4) =$ $-2/4 + 0/7 =$ $(\frac{1}{3} - \frac{2}{3} - \frac{4}{3}) \div (2\frac{3}{6}) =$ $(\frac{2}{14} - \frac{2}{28}) \times -\frac{7}{6} =$
۰/۷۵	۰/۷۵	۲. آ) کدامیک از اعداد مقابل اول هستند؟ (ب.م.م) دو عدد را بنویسید. (۷ و ۱۵) =
۰/۵	۰/۵	۳. آ) کدام شکل چندضلعی مقعر است.  (الف)  (ب) ب) مثلث متساوی الساقین چند محور تقارن دارد؟

بارم ۱	۴. در هر شکل مقدار x را به دست آورید. (در صورت لزوم از معادله استفاده کنید).	
۰/۷۵	۵. (آ) جمله n ام الگوی جبری را بنویسید. (ب) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.	 و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ و ۵ $(a - 1)(a + 1) =$
۱	۶. (آ) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای مقادیر داده شده بنویسید. (ب) عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه)	$2(a - 4b) + (a + b) =$ $b = 3, a = -1$ $6xy^2 - 12x^2y = (\quad - \quad)$
۰/۷۵	۷. معادله مقابل را حل کنید.	$\frac{3}{2}x - \frac{2}{7} = 4x$
۱	۸. با توجه به شکل حاصل جمع دو بردار را رسم کنید. سپس تساوی‌های زیر را کامل کنید.	 $\vec{a} = [\quad]$ و $\vec{b} = [\quad]$ و $\vec{c} = [\quad]$
۰/۷۵	۹. (آ) برای شکل مقابل یک تساوی برداری بنویسید. (ب) مختصات قرینه‌ی نقطه $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها را بنویسید.	 $[\quad]$
۱/۵	۱۰. اندازه طول هر x را به دست آورید.	
۰/۷۵	۱۱. مثلث AOC انتقال یافته BOC می‌باشد. دو مثلث به چه حالتی با یکدیگر هم نهشت هستند؟ تساوی‌های زیر را کامل کنید.	 $\overline{OC} = \dots$ $\overline{OA} = \dots$

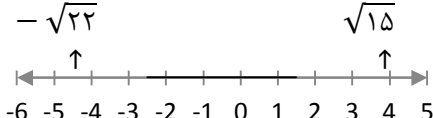
نمونه سؤالات استاندارد

مجموعه ریاضی آلفا

«ریاضی پایه هشتم» دوره اول متوسط

بارم	۱۲. حاصل هر یک را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. $3^6 \times (2^2)^3 =$ $(8^0 \times 8^5) \div 8^2 =$								
۱/۷۵	$\left(-\frac{2}{7}\right)^3 \div \left(-\frac{5}{3}\right)^3 =$ $\frac{x^7 \times y^5}{y^6 \times x^8} =$								
۱	۱۳. آ) جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. $\sqrt{64} < \sqrt{70} < \sqrt{\dots} \Rightarrow 8 < \sqrt{70} < \dots$ ب) اعداد زیر را روی محور به طور تقریبی نشان دهید. $\sqrt{15}$ و $-\sqrt{22}$ 								
۰/۷۵	۱۴. حاصل جذرهای زیر را به دست آورید. $\sqrt{81 \times 100} =$ $-\sqrt{\frac{16}{25}} =$ $\sqrt{36 + 13} =$								
۰/۷۵	۱۵. جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" data-bbox="368 1292 1222 1393"><tr><td>مرکز دسته X فراوانی</td><td>مرکز دسته</td><td>فراوانی</td><td>حدود دسته‌ها</td></tr><tr><td>۱۸۴</td><td></td><td></td><td>$20 \leq x \leq 26$</td></tr></table>	مرکز دسته X فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته‌ها	۱۸۴			$20 \leq x \leq 26$
مرکز دسته X فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته‌ها						
۱۸۴			$20 \leq x \leq 26$						
۰/۵	۱۶. آ) احتمال رخ دادن یک پیشامدی $\frac{2}{5}$ است احتمال رخ ندادن آن چه کسری است؟ ب) دو سکه را با هم می‌اندازیم احتمال اینکه هر دو رو بیاید چقدر است؟								
۰/۵	۱۷. اگر فاصله‌ی مرکز دایره‌ای تا یک خط (OH)، $\frac{1}{5}$ سانتی‌متر و قطر دایره ۳ سانتی‌متر باشد دایره و خط نسبت به هم چگونه‌اند؟ و در رابطه شعاع دایره و فاصله OH کدامیک بزرگ‌تر است؟ $OH \quad O \quad r$								
۱/۵	۱۸. در هر شکل تساوی‌ها را کامل کنید. $\widehat{BOC} = \dots$$\widehat{B} = \dots$ $\widehat{BC} = \dots$$\widehat{C} = \dots$ (BC مماس بر دایره است.)								

پاسخنامه آزمون شماره ۵ نوبت دوم

(۱۰) (رابطه فیثاغورس) $x^2 = (\sqrt{2})^2 + 1^2, x^2 = 2 + 1$ $x^2 = 3, x = \sqrt{3}$	A: (۱) مرکب (۲) ندارد (۳) چون اختلاف عدد وسط با اعداد سمت راست و چپ برابر است بنابراین عدد وسط میانگین است. (۴) چون $3^9 \div 3 = 3^8, 3^8 \div 3 = 3^7, 3^7 \div 3 = 3^6, 3^6 \div 3 = 3^5, 3^5 \div 3 = 3^4, 3^4 \div 3 = 3^3, 3^3 \div 3 = 3^2, 3^2 \div 3 = 3^1, 3^1 \div 3 = 3^0 = 1$
(۱۱) به حالت (وتر و یک ضلع) مشترک $\overline{OC}$ و شعاع $\overline{OA} = \overline{OB}$ (۱۲) $(2^2)^2 = 2^6 \Rightarrow 3^6 \times 2^6 = 6^6, A^\circ = 1 \Rightarrow 8^5 \div 8^2 = 8^3$ $\left(-\frac{2}{y}\right)^2 \times \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \left(\frac{6}{35}\right)^2, \frac{\cancel{x^2}^1 \times \cancel{y^2}^1}{\cancel{y^2}^1 \times \cancel{x^2}^1} = \frac{1}{yx}$	B: (۱) نادرست. (۲) درست. (۳) درست. (۴) نادرست C: (۱) الف. اندازه یک زاویه خارجی $180 - 108 = 72$ پنج ضلعی می باشد $360 \div 72 = 5$ (۲) ج. $4 \times 4^2 = 4^3$ (۳) د. عمود - کوچکتر
(۱۳) $\sqrt{64} < \sqrt{70} < \sqrt{81} \Rightarrow 8 < \sqrt{70} < 9, \sqrt{15} < \sqrt{16} < \sqrt{17} \Rightarrow 3 < \sqrt{15} < 4$ $-\sqrt{22} < -\sqrt{25} < -\sqrt{28} \Rightarrow -4 < -\sqrt{22} < -5$ 	D: (۱) $(-7 \times 3^2) - (-4) = -7 \times 9 + 4 = -59$ $-2/4 + 0/7 = -1/7$ $\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3} - \frac{4}{3}\right) \div \left(2\frac{3}{6}\right) = -\frac{3}{3} \times \frac{2}{5} = -\frac{2}{5}$ $\left(\frac{2}{14} - \frac{2}{28}\right) \times -\frac{7}{6} = \frac{4-2}{28} = \frac{2}{28} = \frac{1}{14} \times -\frac{7}{6} = -\frac{1}{12}$
(۱۴) $9 \times 10 = 90, -\left(\frac{4}{5}\right) = -\frac{4}{5}$ در جمع رادیکال ها باید اعداد زیر رادیکال با هم جمع شوند. $\sqrt{49} = 7$	(۲) (آ) ۱۷ و ۲۹ (ب) ۱ (۵ و ۷) (۳) (آ) شکل الف (ب) یک (۴)
(۱۵) $\frac{20+26}{2} = \frac{46}{2} = 23$ فراوانی $\frac{184}{23} = 8$ (۱۶) (آ) $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ (ب) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	$2x - \cancel{40}^{+40} = 180$ $2x = 180 - 40$ $x = \frac{140}{2}, \boxed{x=70}$ $\frac{(5-2) \times 180}{5} = 108$
(۱۷) مماس و $OH = r$ چون شعاع همان $1/5$ می شود.	(۵) (آ) $a^2 + a - a - 1 = a^2 - 1$ (ب)
(۱۸) $\widehat{BOC} = 40 + (90 - 30) = 100^\circ$ $\hat{B} = 90 - 40 = 50^\circ$ $\widehat{BC} = 80 \times 2 = 160^\circ, \hat{B} = \frac{120}{2} = 60^\circ$ $\hat{C} = 180 - (80 + 60) = 40^\circ$	(۱۹) (۱) $\vec{c} + \vec{a} + \vec{b} = \vec{d}$ (ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۲) $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}, \vec{c} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۳) $2(-1 - \cancel{4 \times 3}^{-12}) + (\cancel{2}^2 + 3) = 2(-13) + 2 = -26 + 2 = -24$ (۴) $6xy^2 - 12x^2y = 6xy(y - 2x)$ (۵) $14\left(\frac{3}{2}x - \frac{2}{7} = +4x\right) \Rightarrow 21x - 4 = +56x$ (۶) $21x - 56x = 4 \Rightarrow -35x = 4 \Rightarrow x = -\frac{35}{4}$ (۷) 