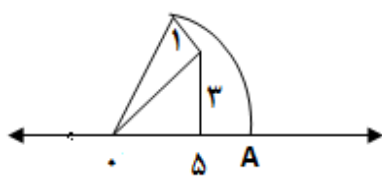
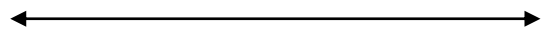




**** موفق نشدن را می توان قبول کرد اما تلاش نکردن پذیرفتنی نیست ****

ردیف	سوالات آزمون*	بارم
۱	برای دو مجموعه A و B ، مجموعه ای که شامل اعضای B و اعضای A است را با نشان می دهیم. عبارت $3x^2zy^4$ ، تک جمله ای با درجه نسبت به همه متغیر هاست. اتحاد مربع دو جمله ای بصورت $(a+b)^2 = a^2 + \dots + b^2$ است.	۰/۷۵
۲	هر عدد گویا یک عدد صحیح است یعنی $\mathbb{Q} \subset \mathbb{Z}$. ص غ دو عدد تواندار 8^{3^5} و $(8^3)^5$ با هم برابرند. ص غ \mathbb{N} و \emptyset مثالهایی از مجموعه های متناهی اند. ص غ	۰/۷۵
۳	نماد علمی عدد 3141562 کدام است؟ الف) $31/41562 \times 10^2$ ب) $3/141562 \times 10^{-6}$ ج) $3/141562 \times 10^{+6}$ د) $31/41562 \times 10^{-2}$ کدامیک از اعداد زیر از بقیه بزرگتر است؟ الف) $0/0423 \times 10^3$ ب) $42/3 \times 10$ ج) $42300 \div 10^3$ د) $42/3$ مقدار قدر مطلق $ 3 - \sqrt{5} $ کدامیک از گزینه های زیر است؟ الف) $3 - \sqrt{5}$ ب) $3 + \sqrt{5}$ ج) $-3 - \sqrt{5}$ د) $-3 + \sqrt{5}$	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۴	فرض کنید مجموعه $A = \{2, 3, -1, 5, 9\}$ و مجموعه $C = \{7, 6, 5, 4, 2, 10\}$ باشد. حاصل عبارات زیر را مشخص کنید؟ الف) $A \cup C =$ ب) $A - C =$	۱
۵	عبارت های زیر را به زبان فارسی و ریاضی برگردانید. الف) ریشه دوم مجذور هر عدد حقیقی با قدر مطلق آن عدد مساوی است. ب) $a \in \mathbb{R} \Rightarrow a = -a $	۰/۵
۶	نقطه A چه عددی را روی محور نشان می دهد؟  محل عدد گنگ $-2 + \sqrt{17}$ را روی محور مشخص کنید. 	۰/۷۵

۰/۷۵	با رسم شکل مناسب درستی رابطه مقابل را بررسی کنید. $x(y+x) = xy+x^2$ ؟	فقط یک مورد	۷
	یک مثال هندسی مناسب برای عبارت مقابل ارائه کنید. $\frac{x(y+x)}{2}$		
۰/۷۵	با توجه به تقدم عملگرها مقدار عبارت مقابل را بدست آورید: $3 + 8 \times 3 \div 4 - (2 - 3)^2 =$	فقط یک مورد	۸
	تقدم انجام عملیات جبری را در عبارت روبرو مشخص کنید. $-a + b^2 + xy \div \sqrt{d}$		
۱	اعداد روبرو را با هم مقایسه کنید و به ترتیب از چپ به راست بنویسید. $1, \frac{4}{5}, 0/75, \frac{7}{10}, -2$	فقط یک مورد	۹
	چهار عدد گویا بین اعداد $\frac{3}{5}$ و $\frac{4}{5}$ بدست آورید.		
۰/۷۵	عبارت روبرو را طوری بنویسید که کسری نباشد. $\frac{5 \times 2^3}{2^4 \times 4^{-1}} =$	فقط یک مورد	۱۰
	عبارت روبرو را بصورت یک عبارت با توان منفی بنویسید. $\frac{3^4 \times 7^{-5}}{2^{-1} \times 8^3} =$		
۱	الف) یک مربع به ضلع w رسم کنید. ب) یک قطر این مربع را رسم کرده و آنرا d بنامید. ج) اندازه قطر را به کمک قضیه فیثاغورس بر حسب w محاسبه کنید. د) با ذکر دلیل بگویید آیا رابطه بدست آمده برای d ، تک جمله ای هست یا نه؟		۱۱
۱	مخرج کسرهای زیر را گویا کنید: $\frac{3}{\sqrt{7}} =$ $\frac{2}{\sqrt[3]{a}} =$		۱۲
۲/۲۵	حاصل عبارات زیر را مشخص کنید : $8 \times 3^2 \times (3^2 + 3^2) =$ $\sqrt[3]{32} =$ $2\sqrt[3]{5} + 3\sqrt{2} - \sqrt{18} + \sqrt[3]{40} =$ $-2\sqrt[5]{3} \times 3\sqrt[5]{4} =$		۱۳

۰/۵	چند جمله ای $3xy^2z^3 + x^5y + 4 - 2yx^3$ را نسبت به متغیر x بصورت استاندارد بنویسید :	۱۴
۰/۵	حاصلضرب مقابل را انجام دهید: $(y - 2x)(x - 3xy + 5) =$	۱۵
۰/۷۵	اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید: $A = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 2\}$	۱۶
۲	با استفاده از اتحادها حاصل عبارات زیر را بدست آورید : $(x - 2)(x + 3) =$ $(3z - 2)(3z + 2) =$ $(x + 1)(x^2 - x + 1) =$ $(2x + y)^2 =$	۱۷
۱/۵	عبارات زیر را تا جایی که ممکن است تجزیه کنید: $x^2 - 1 =$ $5x + x^2 =$ $a^2 - 3a + 2 =$	۱۸
۲	در هر مورد زیر که اشتباه رخ داده است ، آن را توضیح دهید. (الف) $3^3 \times 3 = 3^{(3+0)} = 3^3 = 9$ (ب) $\sqrt[2]{3} \times \sqrt[3]{2} = \sqrt[5]{6}$ (ج) $-(2x - 4) = -2x + 4$ (د) $(3x)^3 = 3x^3$ (ه) $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ (و) $(3^5)^4 = 3^9$ (ز) $\sqrt{-4} = -2$ (ح) $2xy - 3yx + 5x^2y = (2 - 3 + 5)xy = 4xy$	۱۹
۰/۵	شکل گسترده عدد اعشاری مقابل را بنویسید. $4381/056 =$	۲۰