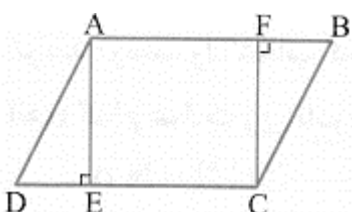
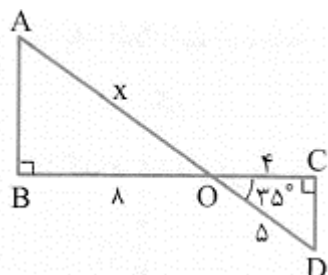


نام و نام خانوادگی: نام مدرسه: مبین (دوره اول) پایه تحصیلی: نهم (۹)		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش تاکستان امتحانات نیمسال اول دیماه ۱۴۰۱		وقت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	تعداد سوال: ۲۰	تعداد صفحه:
				ساعت برگزاری:		
				تاریخ امتحان:		
				نمره باحروف:		
نام و نام خانوادگی: _____ نمره با عدد: _____ نمره با حروف: _____						
ردیف	سوال					
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید؟ الف) عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گویا باشد. ب) عبارت "پنج گل زیبا" نشاندهنده یک مجموعه می باشد. پ) استفاده از مشاهده، برای اطمینان از درستی یک موضوع کافیست. ت) هر عدد به توان دو از خود عدد بزرگتر است.					
۱	جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب پر کنید: الف حاصل $\sqrt[3]{3} \times \sqrt{-9}$ برابر است. ب) به استدلالی که یک موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم. پ) اگر $ab^2 < 0$ باشد، آنگاه a عددی است. ت) مجموعه زیر مجموعه تمام مجموعه ها است.					
۱	گزینه درست را انتخاب کنید: الف (کدام عبارت زیر نادرست است؟ $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$ (۱ ☐ $\mathbb{Q} - \mathbb{Z} = \mathbb{N}$ (۲ ☐ $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ (۳ ☐ $\mathbb{N} - \mathbb{Z} = \{ \}$ (۴ ☐ ب) حاصل عبارت $2^{-3} + 1^{27} - 5^0$ کدام گزینه است؟ $\frac{1}{6}$ (۱ ☐ صفر (۲ ☐ $\frac{1}{8}$ (۳ ☐ $\frac{1}{9}$ (۴ ☐ پ) به اطلاعات مسئله می گویند. (۱) حکم (۲) فرض (۳) استدلال (۴) مثال نقض ت) کدام عدد زیر به عدد اعشاری مختوم تبدیل می شود؟ $\frac{3}{7}$ (۱ ☐ $\frac{73}{100}$ (۲ ☐ $\frac{41}{55}$ (۳ ☐ $\frac{4}{41}$ (۴ ☐					
۱	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 2\}$ و مجموعه $B = \{ \text{اعداد طبیعی کمتر از } 4 \}$ باشد، مجموعه های زیر را با نوشتن عضوهایشان مشخص کنید. الف) A ب) B ب) $A - B$					
۱	الف) در مجموعه های زیر جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.					

	$\left\{\frac{7}{5}, -7, \dots, -\frac{7}{5}\right\} = \left\{\frac{7}{21}, \dots, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}}\right\}$ (ب) هر یک از مجموعه های زیر را به نمودار مربوط به آن وصل کنید. (یکی از نمودار ها اضافه است). ب الف • $(A - B) \cup B$ • $A \cap B$	
۱	اگر دو تاس باهم بیندازیم چقدر احتمال دارد: (الف) هر دو عدد رو شده عدد اول باشد. (ب) یکی از اعداد رو شده فرد و دیگری زوج باشد. (پ) احتمال اینکه دو عدد رو شده مثل هم باشند چقدر است؟	6
۱	(الف) مجموعه $A = \{x x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 3\}$ را روی محور نشان دهید. (ب) ساده شده عبارت مقابل را بنویسید؟ $\sqrt{(2 - \sqrt{25})^2}$	7
۱	عدد گنگی بنویسید که بین ۲ و ۳ باشد.	8
۱	داخل $\bigcirc$ علامت $\in$ یا $\notin$ بگذارید. (الف) $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} \bigcirc \mathbb{Q}$ (ب) $\sqrt{0.09} \bigcirc \mathbb{Q}'$ (پ) $\frac{0}{\sqrt{6}} \bigcirc \mathbb{Z}$	9
۱	عدد $2 + \sqrt{10}$ را روی محور نشان دهید.	10
۱	آیا استدلال زیر درست است؟	11

	در هر مربع ضلع ها با هم برابر هستند. در چهار ضلعی ABCD ضلع ها با هم برابر هستند. چهار ضلعی ABCD مربع است. $\left\{ \begin{array}{l} \leftarrow \end{array} \right.$	
۱	(الف) در شکل زیر ، چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. نشان دهید $AE=FC$ است. (ب) آیا هر دو لوزی متشابه هستند؟ چرا؟ 	12
۱	در یک نقشه ، مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟	13
۱	در شکل مقابل مثلث های AOB و COD متشابه هستند. با توجه به این شکل به سوالات زیر پاسخ دهید: (الف) زاویه A چند درجه است؟ (ب) اندازه زاویه X را بدست آورید؟ 	14
۱	در هر مثلث متساوی الساقین فاصله هر دو نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه راس، از دو سر قاعده برابر است. (الف) شکل مناسب را رسم کنید. (ب) فرض و حکم را مشخص کنید. (پ) با استدلال مناسب مسئله را اثبات کنید.	15
۱	عبارت مقابل را ساده کنید: (الف) $\sqrt[3]{-25} \times \sqrt[3]{5}$ (ب) $\sqrt[3]{24} + \sqrt{8} - 5\sqrt{2} - 2\sqrt[3]{81}$	16
۱	حاصل عبارات زیر را بصورت تواندار بنویسید:	17

	$5^4 \times 3^{-5} \times 5$ الف) $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{8}{3}\right)^{-3}}{-2^5 \times 2^{-8}}$ ب)	
۱	حاصل عبارات مقابل را بصورت نماد علمی نمایش دهید. $3 \times 10^{-4} \times 4 \times 10^9$	18
۱	چهار عدد صحیح مختلف مثال بزنید که اگر به جای a قرار دهیم، نامساوی مقابل درست شود. $\sqrt{a} < \sqrt[3]{27}$	19
۱	اگر X منفی و Y مثبت باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ را بر حسب X و Y بدست آورید.	20
	و من ا...التوفیق	