

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: نهم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: ریاضی
نام دبیر: آقای حسینخانی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۴
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
سؤالات	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	۱	۱

۱	<p>مجموعه اعداد طبیعی و زوج کوچکتر از ۱۰ را نوشته آن را A بنامید و مجموعه شمارنده های عدد ۱۸ را نوشته و آن را B بنامید.</p> <p>الف) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(۱) $B \subseteq A$ (۲) $\emptyset \subseteq B$</p> <p>ب) مجموعه های زیر را مشخص کنید.</p> <p>❖ $A \cap B =$</p> <p>❖ $A - B$</p>	۴
۱	<p>مجموعه های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p> <p>❖ $A = \left\{ \frac{2^x}{x+1} \mid x \in \mathbb{N}; -1 \leq x < 4 \right\}$</p>	۵
۱,۵	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.</p> $\diamond \frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{3}{4}}{\frac{5}{10} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}} \div 5 \frac{1}{3} =$	۶
۱	<p>بین دو کسر داده شده ۳ کسر بنویسید (به روش هم مخرج کردن)</p> <p>$\frac{10}{11}$ و $\frac{12}{13}$</p>	۷
۱	<p>الف) عدد $\sqrt{5} + 2$ بین کدام اعداد صحیح متوالی قرار دارد.</p> <p>ب) مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}; -2 < x \leq 1\}$ را روی محور نمایش دهید.</p>	۸

اگر $c = \frac{1}{2}$ و $b = -\frac{1}{4}$ و $a = 0.25$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$|a + b| + 2|a - b - c| =$$

۱

۹

حاصل عبارت های زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.

$$\diamond \sqrt{\left(7 - 5\sqrt{3}\right)^2} =$$

۱

۱۰

$$\diamond \left|0.2^5 - 0.2^6\right| =$$

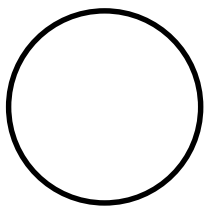
الف) ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است.

۲

۱۱

ب) ثابت کنید در یک مثلث مجموع زاویه های داخلی برابر 180° درجه است.

از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کنید و ثابت کنید دو مماس با هم برابرند.

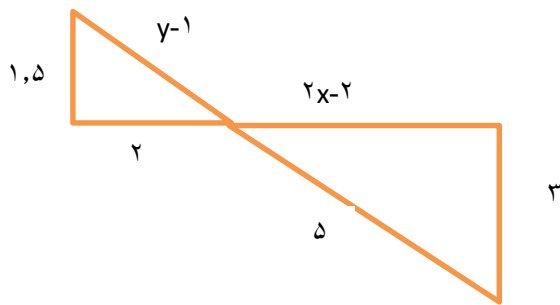


۱

۱۲

دو مثلث متشابهند مقادیر x و y را به دست آورید.

۱



۱۳

حاصل عبارت های زیر را به صورت تواندار بنویسید.

$$\diamond \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}}{-2^5 \times 2^{-8}} =$$

۲

$$\diamond \frac{1^{-1} \times 4^2}{2^{-4} \times \frac{1}{8}} =$$

۱۴

$$\diamond \frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 25}{4^{-5} \times 15^{-5}} =$$

$$\diamond \frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{60}}{\sqrt[3]{5}} =$$

۲.۵

$$\diamond 5\sqrt[2]{2} + 3\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[2]{128} =$$

۱۵

$$\diamond (\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt[3]{2} - \sqrt{3}) =$$

$$\diamond$$


صفحه ی ۵ از ۵

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: ریاضی
نام دبیر: مسینفانی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۴
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
1	الف) درست ب) درست ج) غلط د) نادرست	
۲	الف) اعداد صحیح ب) $\frac{1}{2}$ ج) فرضیات	
۳	گزینه ۳ گزینه ۴ گزینه ۱ $\left(-9 + \frac{1}{9}\right) \div 9 = \left(\frac{-81+1}{9}\right) \times \frac{1}{9} = -\frac{80}{81}$ گزینه ۳ $\frac{1}{25}$	
۴	الف) $B \subseteq A$ غلط ب) $A \cap B = \{2, 6\}$ ج) $A - B = \{4, 8\}$ د) $\emptyset \subseteq B$ درست	$A = \{2, 4, 6, 8\}$ $B = \{1, 2, 3, \dots, 6, 9, 18\}$
۵		$A = \left\{ \frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{8}{4} \right\}$
۶		$\frac{4-2+3}{4} \div \frac{5}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{3}{-15} = -\frac{5}{3} \times \frac{3}{16} = -\frac{5}{16}$ $\frac{10-15-20}{20}$
۷		$\frac{10}{11} < \frac{12}{13}$ $\frac{130}{143} < \frac{132}{143}$ $\frac{260}{286} < \frac{261}{286} < \frac{262}{286} < \frac{263}{286} < \frac{264}{286}$
۸	الف) $-2 + 2 < -2 + \sqrt{5} < -2 + 3$ ب)	
۹		$b = -\frac{1}{4} \quad c = \frac{5}{2} \quad a = \frac{1}{4}$ $ a + b + 2 \left \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{5}{2} \right = 2 \times 2 = 4$

	$\left 7 - 5\sqrt{3} \right = 5\sqrt{3} - 7$ $\left \cdot/2^5 - \cdot/2^6 \right = \cdot/2^5 - \cdot/2^6$	۱۰
<p>MH=MH $\widehat{MAH} \cong \widehat{MBH} \Rightarrow \widehat{H}_1 = \widehat{H}_2 = 90^\circ$ AH=HB MA=MB</p> <p>ب- $(d \parallel BC. AB \text{ مورب}) \Rightarrow \widehat{A}_1 = \widehat{B}$ $(d \parallel BC. AC \text{ مورب}) \Rightarrow \widehat{A}_2 = \widehat{C}$ $\widehat{A}_1 + \widehat{A}_2 + \widehat{A} = 180 \Rightarrow \widehat{B} + \widehat{A}_2 + \widehat{C} = 180$</p>		۱۱
<p>OA=OB A=B=90 OM=OM مشترک وض</p> <p>$\widehat{OAM} \cong \widehat{OBM} \Rightarrow MA = MB$</p>		۱۲
	$\frac{3}{1/5} = \frac{5}{y-1} = \frac{2x-2}{2}$ $\frac{2}{1} = \frac{5}{y-1} \Rightarrow 2y - 2 = 5 + 2y = 7 \Rightarrow y = \frac{3}{5}$ $\frac{2}{1} = \frac{2x-2}{2} \Rightarrow 2x - 2 = 4 + 2x = 6 \Rightarrow x = 3$	۱۳
	$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{3}{8}\right)^3}{2^5 \times 2^{-8}} = \frac{\left(\frac{1}{4}\right)^3}{\left(\frac{1}{2}\right)^3}$ $\frac{2^{-3} \times 2^6}{2^{-4} \times 2^{-3}} = \frac{2^1}{2^{-7}} = 2^8$ $2\sqrt{6+3}$	۱۴
	$\sqrt[3]{\frac{18 \times 60^{12}}{5}} = \sqrt[3]{216} =$ $5\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2 \times 27} - 4\sqrt[3]{64 \times 2} \Rightarrow 5\sqrt[3]{2} + 9\sqrt[3]{2} - 16\sqrt[3]{2} = -2\sqrt[3]{2}$ $2^5 \times 5^2$	۱۶
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : جمع بارم : ۲۰ شماره	