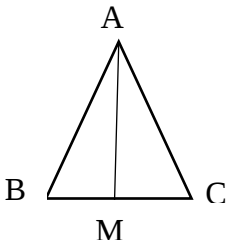


نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش مبارکه دبیرستان دوره اول متوسطه سرای اندیشه	نام درس:	پایه:
نام پدر:	نام کلاس:		ریاضی	نهم
دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳			تاریخ امتحان:	ساعت امتحان:
			۹۰ دقیقه	نام طراح : خانم احمدپور
نمره کتبی:		نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح : مرضیه احمدپور	

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
۱	عبارت های درست را با "ص" و عبارت های نادرست را با "غ" مشخص کنید . الف) مجموعه اعداد اول یک رقمی دارای ۱۶ زیر مجموعه می باشد . ب) حاصل جمع دو عدد گنگ ، همواره عددی گنگ است . ج) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه اند . د) حاصل 5^{-2} برابر ۲۵- می باشد .	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را با یک عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . الف) اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم احتمال اینکه هر دو عدد رو شده مضرب ۳ باشند است . $(\frac{3}{12} - \frac{4}{36})$ ب) حاصل عبارت $(\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}')$ برابر است با مجموعه ج) در روند استدلال به خواسته مسئله می گویند . (حکم - فرض) د) نماد علمی عدد ۰/۰۲۵ برابر با است . $(2/5 \times 10^{-2} - 2/5 \times 10^{-3})$	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) مجموعه $M = \{x x \in \mathbb{Z}, -1 < x \leq 1\}$ چند عضو دارد ؟ ب) کدام یک از کسره های زیر نمایش اعشاری مختوم دارد ؟ ج) حاصل عدد $3^{-1} + 2^{-1}$ کدام است ؟ د) در نقشه مقیاس ۱:۲۰۰ فاصله دو نقطه روی نقشه ۳cm است . فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است ؟	۱

۴	با توجه به مجموعه های $A = \{3, 5, 7\}$ و $B = \{7, 9\}$ و $C = \{7, 9, 12\}$ ، هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.	۱	الف) $A \cup B =$ ب) $A - (B \cap C) =$
۵	الف) جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند. ب) مجموعه F را با اعضا مشخص کنید.	۰/۵ ۱	$\left\{ \frac{3}{5}, -4, \dots, -\frac{1}{25} \right\} = \left\{ \frac{3}{63}, \dots, -\frac{1}{4}, \sqrt{\frac{9}{25}} \right\}$ $F = \{3x - 1 \mid x \in \mathcal{N}, x < 4\}$
۶	الف) همه ی زیرمجموعه های مجموعه $A = \{a, 8\}$ را بنویسید. ب) اگر تاسی را پرتاب کنیم احتمال اینکه عدد رو شده فرد و اول باشد چقدر است؟	۱ ۰/۵	
۷	الف) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید. ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۰/۵ ۰/۵	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 4\}$ $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =$
۸	اگر $a = -2$ و $b = 5$ و $c = 3$ باشد حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	1	$ a + b + 5 c - b =$

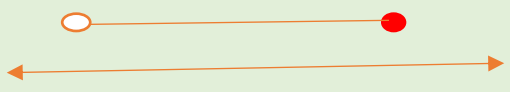
۰/۷۵	الف) عدد $\sqrt{17} - 3$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟	۹
۰/۵	ب) دو کسر بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید .	
۰/۵	الف) "همه شکل های هندسی دارای حداقل یک زاویه هستند ." حکم بالا درست است یا غلط ؟ استدلال خود را بنویسید .	۱۰
۰/۵	ب) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{5}{7}$ می باشد . اگر اندازه ضلع لوزی کوچک ۴۰cm باشد اندازه ضلع لوزی بزرگ چقدر است ؟	
۱	مثلث ABC متساوی الساقین و AM نیمساز زاویه A می باشد ، ثابت کنید که AM عمود منصف ضلع BC است . 	۱۱
۱/۵	ثابت کنید " هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک اندازه است ." (با رسم شکل)	۱۲
۱	دو مثلث ABC و MNP متشابه هستند . اگر اضلاع مثلث ABC به ترتیب ۳ و ۴ و ۵ و اضلاع مثلث MNP به ترتیب ۱ - x و ۸ و $x + 3$ باشد . الف) نسبت تشابه را بنویسید .	۱۳

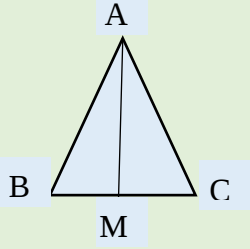
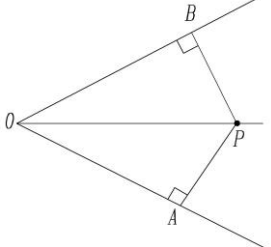
	(ب) اندازه x را به دست آورید .	
۰/۷۵	الف) در تساوی زیر x چه عددی است ؟ $\left(\frac{1}{5}\right)^{-6} \times 5^x = 5^4$ ب) عددهای ۱۶، ۸^۴ و ۲^{۱۱} را با یکدیگر مقایسه کنید . (از کوچک به بزرگ)	۱۴
۱		
	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید .	
۱/۵	الف) $\left(\frac{21}{15}\right)^{-3} \times \left(\frac{28}{25}\right)^2 =$ ب) $\frac{4^{-1} \times 5^2}{2^{-5} \times \frac{1}{4}} =$	۱۵
۱		
	الف) اعداد مقابل را با نماد علمی بنویسید .	
۱	الف) $0/000065 =$ ب) $107200 =$	۱۶
۱	ب) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است . این عدد را با نماد علمی نمایش دهید .	

موفق و پیروز باشید.

باسمه تعالی

ردیف	پاسخنامه امتحان ریاضی نهم دبیرستان سرای اندیشه مبارکه	نمره
۱	عبارت های درست را با "ص" و عبارت های نادرست را با "غ" مشخص کنید . الف) مجموعه اعداد اول یک رقمی دارای ۱۶ زیر مجموعه می باشد . ص ب) حاصل جمع دو عدد گنگ ، همواره عددی گنگ است . غ ج) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه اند . ص د) حاصل 5^{-2} برابر ۲۵- می باشد . غ	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را با یک عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . الف) اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم احتمال اینکه هر دو عدد رو شده مضرب ۳ باشد $\frac{4}{36}$ است . $(\frac{3}{12} - \frac{4}{36})$ ب) حاصل عبارت $(\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}')$ برابر است با مجموعه $\mathbb{R}$ ($\mathbb{Z}$ و $\mathbb{R}$) ج) در روند استدلال به خواسته مسئله حکم می گویند . (حکم - فرض) د) نماد علمی عدد ۰/۰۲۵ برابر با $2/5 \times 10^{-2}$ است . ($2/5 \times 10^{-2} - 2/5 \times 10^{-3}$)	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) مجموعه $M = \{x x \in \mathbb{Z}, -1 < x \leq 1\}$ چند عضو دارد ؟ ۱) بی شمار عضو ☐ ۲) ۳ عضو ☐ ۳) ۱ عضو ☐ ۴) ۲ عضو ☐ ب) کدام یک از کسرهای زیر نمایش اعشاری مختوم دارد ؟ ۱) $\frac{3}{13}$ ☐ ۲) $\frac{25}{100}$ ☐ ۳) $\frac{41}{66}$ ☐ ۴) $\frac{8}{11}$ ☐ ج) حاصل عدد $3^{-1} + 2^{-1}$ کدام است ؟ ۱) $\frac{5}{6}$ ☐ ۲) 6^{-1} ☐ ۳) 5^{-1} ☐ ۴) $\frac{1}{6}$ ☐ د) در نقشه مقیاس ۲۰۰:۱ فاصله دو نقطه روی نقشه ۳cm است . فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است ؟ ۱) ۶۰۰ متر ☐ ۲) ۶۰ متر ☐ ۳) ۶ متر ☐ ۴) ۰/۶ متر ☐	۱
۴	با توجه به مجموعه های $A = \{3, 5, 7\}$ و $B = \{7, 9\}$ و $C = \{7, 9, 12\}$ ، هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید . الف) $A \cup B = \{3, 5, 7, 9\}$ ب) $A - (B \cap C) = \{3, 5, 7\} - \{7, 9\} = \{3, 5\}$	۱

۵/۵ ۱	الف) جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند . $\left\{ \frac{3}{5}, -4, \frac{3}{63}, -0.25 \right\} = \left\{ \frac{3}{63}, -4, -\frac{1}{4}, \sqrt{\frac{9}{25}} \right\}$ ب) مجموعه F را با اعضا مشخص کنید . $F = \{3x-1 \mid x \in \mathcal{N}, x < 4\} \quad x = 1, 2, 3$ $3 \times 1 - 1 = 2$ و $3 \times 2 - 1 = 5$ و $3 \times 3 - 1 = 8$ $F = \{2, 5, 8\}$	۵
۱ ۵/۵	الف) همه ی زیرمجموعه های مجموعه $A = \{a, 8\}$ را بنویسید . $\emptyset$ و $\{a\}$ و $\{8\}$ و $\{a, 8\}$ ب) اگر تاسی را پرتاب کنیم احتمال اینکه عدد رو شده فرد و اول باشد چقدر است ؟ $n(s) = 6 \quad \text{و} \quad A = \{3, 5\} \rightarrow P(A) = \frac{2}{6}$	۶
۵/۵ ۵/۵	الف) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید . $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 4\}$  ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید . $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = 1-\sqrt{3} = -(1-\sqrt{3}) = \sqrt{3}-1$	۷
۱	اگر $a = -2$ و $b = 5$ و $c = 3$ باشد حاصل عبارت زیر را به دست آورید . $ a+b + 5 c-b = -2+5 + 5 3-5 = 3 + 5(2) = 13$	۸
۵/۷۵ ۵/۵	الف) عدد $\sqrt{17} - 3$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ $\sqrt{16} < \sqrt{17} < \sqrt{25} \rightarrow 4-3 < \sqrt{17}-3 < 5-3 \rightarrow 1 < \sqrt{17}-3 < 2$ ب) دو کسر بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید . $\frac{2}{3} < \frac{5}{7} < \frac{8}{11} < \frac{3}{4}$	۹

۰/۵	(الف) "همه شکل های هندسی دارای حداقل یک زاویه هستند". حکم بالا درست است یا غلط؟ غلط. استدلال خود را بنویسید. زیرا دایره زاویه ندارد. (ب) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{5}{7}$ می باشد. اگر اندازه ضلع لوزی کوچک ۴۰cm باشد اندازه ضلع لوزی بزرگ چقدر است؟	۱۰
۰/۵	$\frac{5}{7} = \frac{40}{x} \rightarrow x = \frac{40 \times 7}{5} = 56$	۱۱
۱	مثلث ABC متساوی الساقین و AM نیمساز زاویه A می باشد، ثابت کنید که AM عمود منصف ضلع BC است.  $\begin{cases} \widehat{A}_l = \widehat{A}_r \\ AB = AC \\ \widehat{B} = \widehat{C} \end{cases} \rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC \rightarrow \begin{cases} BM = MC \\ \widehat{H}_l = \widehat{H}_r \end{cases}$	۱۱
۱/۵	ثابت کنید "هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک اندازه است." (با رسم شکل)  $\begin{cases} OP = OP \\ \widehat{O}_l = \widehat{O}_r \end{cases} \rightarrow \text{وز} \rightarrow \triangle OAP = \triangle OBP \rightarrow AP = BP$	۱۲
۱	دو مثلث ABC و MNP متشابه هستند. اگر اضلاع مثلث ABC به ترتیب ۳ و ۴ و ۵ و اضلاع مثلث MNP به ترتیب ۱-x و ۸ و ۳+x باشد. (الف) نسبت تشابه را بنویسید. $\frac{3}{x-1} = \frac{4}{8} = \frac{5}{x+3} \rightarrow \frac{4}{8}$ (ب) اندازه x را به دست آورید. $\frac{3}{x-1} = \frac{4}{8} \rightarrow 4x - 4 = 24 \rightarrow 4x = 28 \rightarrow x = 7$	۱۳

۰/۷۵	الف) در تساوی زیر x چه عددی است ؟ $\left(\frac{1}{5}\right)^{-6} \times 5^x = 5^4 \rightarrow 5^6 \times 5^x = 5^4 \rightarrow x = 4 - 6 = -2$ ب) عددهای ۱۶ و 8^4 و 2^{11} را با یکدیگر مقایسه کنید. (از کوچک به بزرگ) $8^4 = (2^3)^4 = 2^{12} \quad \text{و} \quad 16 = 2^4 \rightarrow 2^4 < 2^{11} < 2^{12}$	۱۴
۱/۵	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید . الف) $\left(\frac{21}{15}\right)^{-3} \times \left(\frac{28}{25}\right)^3 = \left(\frac{15}{21}\right)^3 \times \left(\frac{28}{25}\right)^3 = \left(\frac{4}{5}\right)^3$ ب) $\frac{4^{-1} \times 5^2}{2^{-5} \times \frac{1}{4}} = \frac{2^5 \times 5^2}{4^1 \times \frac{1}{4}} = 32 \times 25 = 800$	۱۵
۱	الف) $0.00065 = 6/5 \times 10^{-5}$ ب) $107200 = 1/0.72 \times 10^5$ ب) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است . این عدد را با نماد علمی نمایش دهید . ۱ $695000 = 6/95 \times 10^5$	۱۶

*** موفقیت تصادفی نیست ، موفقیت یعنی کار سخت ، استقامت ، یادگیری ، مطالعه ، فداکاری و عشق به آن چیزی که انجام دهید. ***

موفق و پیروز باشید.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد