



سؤالات درس: ریاضیات	پایه: نهم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳	
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام دبیر: محسن پور	تعداد صفحات: ۳ صفحه

ردیف	سلام ... تا فردا هست	جایی برای نگرانی وجود ندارد	پس با آرامش شروع کن	بارم
------	----------------------	-----------------------------	---------------------	------

جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

۱	الف) همه عدد اعشاری، گویا می باشد. ب) هر دو مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه دلخواه متشابه اند. ج) تساوی $\sqrt{x^2} = x$ همواره برقرار است. د) هر عدد فقط یک ریشه ی سوم دارد.	☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص
---	---	--

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید

۲	الف) در هر مساله به اطلاعات داده شده مسئله گویند. ب) اگر A و B دو مجموعه جدا از هم باشند آنگاه حاصل $A - B'$ برابر است با ج) تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه Π عضوی برابر یک مجموعه $\Pi - k$ عضوی می باشد. د) اگر X عددی منفی باشد جواب $ X $ برابر است با	
---	---	--

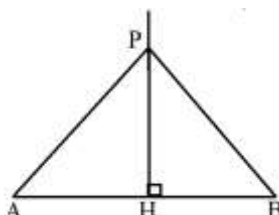
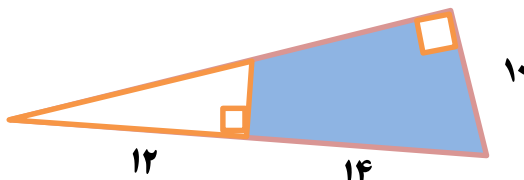
گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت ☒ مشخص کنید.

۳	* اگر $n(A \cup B) = 9$ و $n(A \cap B) = 4$ و $n(A - B) = 3$ باشند مقدار $n(B - A)$ برابر چند است؟ ☐ الف) ۲ ☐ ب) ۳ ☐ ج) ۴ ☐ د) ۵ ** نمایش اعشاری کدام عدد با بقیه متفاوت است؟ ☐ الف) $\frac{11}{8}$ ☐ ب) $\frac{62}{155}$ ☐ ج) $\frac{14}{175}$ ☐ د) $\frac{36}{330}$ *** حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{8}}$ با مخرج گویا شده کدام است؟ ☐ الف) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ ☐ ب) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ☐ ج) $\frac{\sqrt{2}}{1}$ ☐ د) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ **** در شکل مقابل فاصله نقاط A تا B چقدر است؟ ☐ الف) $-1 + \sqrt{10}$ ☐ ب) $1 - \sqrt{10}$ ☐ ج) $-1 - \sqrt{10}$ ☐ د) $\sqrt{10}$	۲
---	---	----------

لطفا پاسخ هر یک از سؤالات ۴ تا ۱۸ را با راه حل کامل بنویسید.

۴	اگر $A = \{x + 1 / x \in \mathbb{Z}, -6 < x \leq +2\}$, $B = \{2x / x \in A\}$, $C = \{x / \frac{6}{x} \in \mathbb{N}\}$ باشد الف) نمودار ون را رسم کنید. ب) مجموعه $(A \cap B) - C$ را با اعضایش نشان دهید. ج) $n(A \cup B \cup C)$ را بیابید؟	۱/۵
---	--	-----

	صفحه ۲	امام علی (ع): ارزش آرمی به اندازه همت و تلاش اوست.	
۵	خانواده ای دارای دو فرزند است. الف - مجموعه حالت های ممکن را بنویسید. ب) چقدر احتمال دارد با دنیا آمدن فرزند سوم دقیقا دو فرزند پسر داشته باشند؟	۱	
۶	تعداد زیر مجموعه های ۳ عضوی مجموعه ای ، دو برابر تعداد زیر مجموعه های ۴ عضوی آن می باشد . تعداد عضو های این مجموعه را بیابید.	۱	
۷	الف-عضوهای مجموعه مقابل را بنویسید . $A = \{ \frac{3-2x}{2} / x \in Z , -1 < x \leq 5 \}$ ب-مجموعه مقابل را بصورت نماد ریاضی بنویسید. $B = \{ 4 , -7 , 10 , -13 , \dots , -61 \}$	۱	
۸	الف (عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید. ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. $5007000 =$ $4/020 \times 10^{-2} =$	۱	
۹	عدد $3 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ این عدد را روی محور بیابید.	۰/۷۵	
۱۰	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . $\sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2} =$ $ \sqrt{3} - 2 + \sqrt{3} + 1 =$	۱	
۱۱	الف (مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $\{x x \in R , -3 \leq x < 2\}$	۰/۵	
۱۲	ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین ، اندازه نیم سازه های دو زاویه ساق با هم برابر است.	۱/۵	

	نقطه راست، نه تنها در هندسه ، بلکه در دین و اخلاق نیز کوتاهترین راه است .	صفحه ۳					
۱۳	ثابت کنید هر نقطه دلخواه مانند P که روی عمود منصف پاره خط AB باشد ، از نقاط A و B به یک فاصله است . اثبات : 	<table border="1"><tr><td>فرض</td><td></td></tr><tr><td>مکمل</td><td></td></tr></table>	فرض		مکمل		۱
فرض							
مکمل							
۱۴	مساحت قسمت رنگی را بیابید؟ 		۱				
۱۵	اگر خطی مورب دو خط موازی را قطع کند، زاویه های تند بوجود آمده با هم برابرند. (شکل را رسم کرده و فقط فرض و حکم را بنویسید) <table border="1"><tr><td>فرض</td><td></td></tr><tr><td>مکمل</td><td></td></tr></table>	فرض		مکمل			۱
فرض							
مکمل							
۱۶	الف- جاهای خالی را با علامت < = > کامل کنید. $5 \times 10^{-2} \bigcirc 0.5 \times 10^2$ $\left(-\frac{3}{7}\right)^9 \bigcirc \left(-\frac{3}{7}\right)^{99}$ ب) حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. $\frac{(0.2)^{-15}}{5^3} =$ ج) عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{-32} =$ د) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{0.75}{\frac{4}{\sqrt{5}-1}}$		۱ ۱ ۰/۷۵				

«فرا قوت ... فسته نباشی!»

یک بار دیگه جواب همه سؤالات رو بررسی کن ... با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی