



باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان
دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

ساعات شروع : ۹ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	پایه : نهم	سوالات درس: ریاضیات
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	نام دبیر: محسن پور	نام و نام خانوادگی :
تعداد صفحات : ۳ صفحه	تعداد سوالات : ۱۶ سوال	نمره با حروف:	نمره با عدد:

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

جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

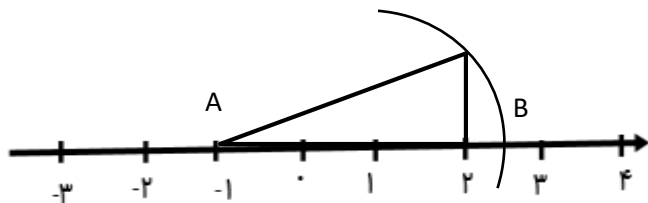
۱	الف) همه عدد اعشاری ، گویا می باشد . ☐ ص ☐ غ ب) هر دو مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه دلخواه متشابه اند. ☐ ص ☐ غ ج) تساوی $\sqrt{x^2} = x$ همواره برقرار است . ☐ ص ☐ غ د) هر عدد فقط یک ریشه ی سوم دارد . ☐ ص ☐ غ	
---	---	--

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید

۱	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	۲
---	--	---

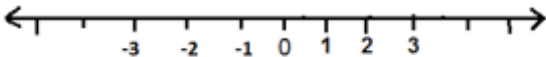
گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت ☒ مشخص کنید.

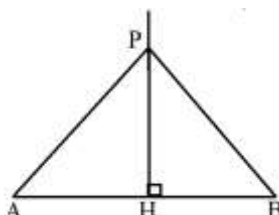
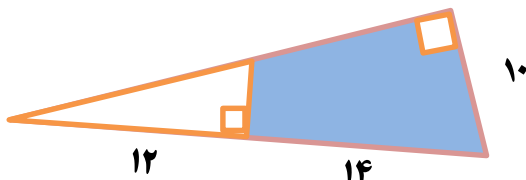
۲	* اگر $n(A \cup B) = 9$ و $n(A \cap B) = 4$ و $n(A - B) = 3$ باشند مقدار $n(B - A)$ برابر چند است ؟ الف) ۲ ☐ ب) ۳ ☐ ج) ۴ ☐ د) ۵ ☐ ** نمایش اعشاری کدام عدد با بقیه متفاوت است؟ الف) $\frac{11}{8}$ ☐ ب) $\frac{62}{155}$ ☐ ج) $\frac{14}{175}$ ☐ د) $\frac{36}{330}$ ☐ *** حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{8}}$ با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



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

۱/۵	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 ؟	۴
-----	---	---

	صفحه ۲	امام علی (ع): ارزش آدمی 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.	۱	$5007000 =$ $4/020 \times 10^{-2} =$
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 سازهای دو زاویه ساق با هم برابر است.	۱/۵	فرض مکمل

	صفحه ۳	قطه راست، نه تنها در هندسه ، بلکه در دین و افلاک نیز کوتاهترین راه است .					
۱	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		۱۳
فرض							
مکمل							
۱		مساحت قسمت رنگی را بیابید؟	۱۴				
۱	<table border="1"><tr><td>فرض</td><td></td></tr><tr><td>مکمل</td><td></td></tr></table>	فرض		مکمل		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)	۱۵
فرض							
مکمل							
۱	$5 \times 10^{-2} \bigcirc ./. 5 \times 10^2$ $\left(-\frac{3}{7}\right)^9 \bigcirc \left(-\frac{3}{7}\right)^{99}$ $3^{-1} \bigcirc \frac{\sqrt[3]{-54}}{\sqrt[3]{2}}$ $(. / 5)^{-2} \bigcirc \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$ $3^{10} \times 27^{-2} =$ $\frac{(. / 2)^{-15}}{5^3} =$ $5\sqrt{3} - \sqrt{12} + 2\sqrt{50} =$ $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{-32} =$ الف- جاهای خالی را با علامت $> = <$ کامل کنید. ب) حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. ج) عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. د) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{. / 75}{\sqrt{5}-1}$		۱۶				

« فرا قوت ... فسته نباشی! »

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