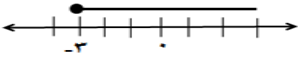
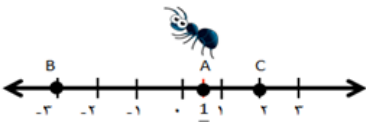
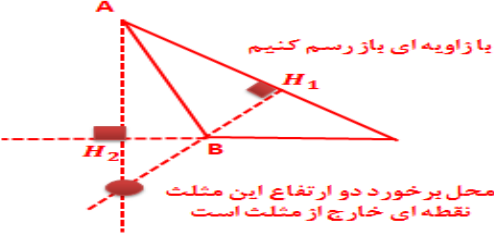


ریاضی بخوانید نه برای ریاضی دان شدن بلکه برای خردمند شدن			
مدیریت آموزش و پرورش استان بوشهر		متوسطه اول	پاسخنامه ریاضی نهم
این آزمون شامل ۱۸ سوال در ۳ صفحه می باشد		ریاضی نهم نوبت اول	
۰/۵	۱	فصل یک	درست یا نادرستی گزینه الف را مشخص و جمله ب را با کلمه مناسب کامل کنید . الف) در مجموعه ترتیب نوشتن اعضا مهم است . ☐ صحیح ☒ غلط ب) (اشتراک دو مجموعه ، زیر مجموعه اجتماع ، همان دو مجموعه است .
۱/۲۵	۲		الف) جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشند . (نوشتن هر عدد ۰/۲۵ نمره) $\left\{ \frac{1}{3}, \sqrt{9}, 1^{12}, 2^4 \right\} = \left\{ \frac{2}{6}, 2^4, 3, 1^{12} \right\}$ ب) مجموعه زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید . $A = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{N}, 3 \leq x < 6\} = \{7, 9, 11\}$
۱/۵	۳		در یک کلاس ۴۶ نفری ، ۲۵ نفر به هوش مصنوعی علاقه دارند و ۳۰ نفر به علم ژنتیک . تعدادی هم به هر دو علاقه دارند . (هر قسمت ۰/۷۵ نمره) الف) چند نفر به هر دو رشته علاقه دارند ؟ (اشتراک دو مجموعه) $46 - (30 + 25) = 11$ ب) چند نفر فقط به هوش مصنوعی علاقه دارند ؟ $25 - 11 = 14$
۰/۵	۴		در خانواده ای با ۲ فرزند، احتمال اینکه دقیقاً دو فرزند دختر داشته باشد را حساب کنید . $\frac{1}{4} = (\text{دقیقاً دو دختر}) \text{ احتمال} \rightarrow \text{حالت } 4 = 2^2$
۱	۵	فصل دو	گزینه مناسب را انتخاب کنید . الف) کدام گزینه عدد گنگ است ؟ ☐ 2.2222 ☒ $\sqrt{8}$ ☐ $3/14$ ☐ 0.34 ب) حاصل قدر مطلق $ 3 - 11 $ کدام گزینه است ؟ ☐ ۱۴ ☐ $+(-8)$ ☒ $+8$ ☐ -8 ج) طرف دوم تساوی $\mathbb{R} \cap \mathbb{Q} =$ کدام گزینه است ؟ ☐ $\mathbb{R}$ ☒ $\mathbb{Q}$ ☐ $\mathbb{Q}$ ☐ $\mathbb{N}$ د) عدد اعشاری کدام یک از کسرها زیر مختوم است ؟ ☒ $\frac{3}{20}$ ☐ $\frac{3}{7}$ ☐ $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{12}{45}$
۱	۶		الف) مجموعه مقابل را با نماد ریاضی بنویسید :  $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x\}$ ب) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید : $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 7\}$  جواب قسمت ب

۷	الف) بین دو عدد $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ دو عدد گنگ بنویسید . $\sqrt{2/5}$ و $\sqrt{2/1}$ ب) بین دو عدد $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ دو عدد گویا بنویسید و $\frac{3}{10}$ و $\frac{2}{6}$ (ساده ترین راه جمع صورت های دو کسر و جمع مخارج های دو کسر است)
۸	حاصل عبارات زیر را بدون قدر مطلق بنویسید : ($\sqrt{3} \approx 1/7$ و $\sqrt{5} \approx 2/2$) $ -5 \times 9 - 24 \div (-3) = -45 - -8 = 45 - 8 = 37$ $ 1 - \sqrt{5} - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 1 - \sqrt{5} = -1$ $\sqrt{(-3 - \sqrt{3})^2} = -3 - \sqrt{3} = 3 + \sqrt{3}$
۹	مورچه ای روی محور اعداد حقیقی قرار دارد طبق شکل از نقطه A به نقطه C سپس از آنجا به B می رود . مجموع فواصلی که پیموده چقدر است ؟  $ C - A + B - C = \left 2 - \frac{1}{2}\right + -3 - 2 = 1\frac{1}{2} + 5 = 6\frac{1}{2}$
۱۰	دانش آموزان عزیزم خسته نباشید ❤️ الف) پدر بزرگ سینا و سها به آن ها می گوید گربه سیاه شوم است و نباید آن را ببینید . سینا و سها در کوچه بازی می کردند یک گربه سیاه روی دیوار می بینند . سینا می گوید حتما یک اتفاق بد برای ما رخ می دهد . آیا استدلال سینا درست است ؟ چرا؟ خیر ، منطقی نیست و نوعی خرافات است . ب) برای این مسئله یک مثال نقض ارائه دهید : محل برخورد ارتفاع های هر مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد . 

۱۱	روبروی یک مجتمع ساختمانی یک کتابخانه مرکزی قرار دارد . یک خیابان فرعی با فاصله یکسان از مجتمع و کتابخانه ، میان آنها واقع شده است . در انتهای خیابان مدرسه ای احداث شده است . ثابت کنید فاصله مدرسه از کتابخانه و مجتمع یکسان است . برای اثبات برابری فاصله مدرسه تا مجتمع و کتابخانه کافیهست ثابت کنیم $AC=BC$ $AH = BH$ ← فرض $\angle H_1 = \angle H_2 = 90^\circ$ ← خط مقابل آن عمود باشد $CH = CH$ ← ضلع مشترک → به حالت (ض ض ض) $\triangle AHC \cong \triangle BHC$ → $AC = BC$	۱۱
۱۲	ثابت کنید زاویه های متقابل به راس ، مساویند . $\begin{cases} \angle O_1 + \angle O_2 = 180 \\ \angle O_2 + \angle O_3 = 180 \end{cases} \Rightarrow \cancel{\angle O_2} + \angle O_1 = \cancel{\angle O_2} + \angle O_3 \Rightarrow \angle O_1 = \angle O_3$	۱۲
۱۳	مثلث ABC با ابعاد ۳، ۵، ۴ با مثلث DEF به ابعاد $y-2, 10, x-2$ متشابه هستند .. مقدار x, y را بدست آورید . $\frac{3}{y-2} = \frac{5}{10} = \frac{4}{x-2} \quad \begin{cases} 5y - 10 = 30 \rightarrow y = 8 \\ 25x - 10 = 40 \rightarrow x = 2 \end{cases}$	۱۳
۱۴	مقیاس نقشه ای $1:1000$ است . اگر فاصله دو نقطه در نقشه ۳ سانتیمتر باشد ، فاصله همان دو نقطه در طبیعت چند متر است ؟ $\frac{1}{1000} = \frac{3}{x} \rightarrow x = 3 \times 1000 = 3000 \quad \left(\text{سانتیمتر} \right) \rightarrow 3000 \div 100 = 30 \text{ متر}$	۱۴
۱۵	هر کدام از اعداد سطر اول را به جواب مربوطه در سطر دوم وصل کنید. (دو جواب از سطر دوم اضافی است) فصل ۴ $\sqrt[3]{-27} = -3$ -3 $3^{-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 0$ 0 $(-1)^3 = +1$ $+1$	۱۵
۱۶	ساده کنید. (بصورت عدد توان دار بنویسید.) الف $3^{-3} \times 9^4 = 3^{-3} \times (3^2)^4 = 3^5$ ب $\left(\frac{1}{4}\right)^{-5} \times 4^7 = 4^5 \times 4^2 = 4^{12}$	۱۶

۰/۷۵	الف (نماد علمی عدد مقابل را بنویسید. ب) در یک آزمون تستی مجموع پاسخ های صحیح دانش آموزان نهم مدرسه ای ۱۲۰۰۰۰۰۰ است . اگر مجموع پاسخ های اشتباه آنها ۶×۱۰^۳ باشد ، نسبت پاسخ های صحیح به پاسخ های اشتباه آنها را به صورت نماد علمی حساب کنید . $\frac{۱۲۰۰۰۰۰۰}{۶ \times ۱۰^۳} = \frac{۱۲ \times ۱۰^۶}{۶ \times ۱۰^۳} = ۲ \times ۱۰^۳$	۱۷
۱	الف (عبارت زیر را ساده کنید . $۲\sqrt{۷۲} - ۳\sqrt{۱۸} + \sqrt{۹۸}$ $= ۲\sqrt{۶^۲ \times ۲} - ۳\sqrt{۳^۲ \times ۲} + \sqrt{۷^۲ \times ۲} = ۱۲\sqrt{۲} - ۹\sqrt{۲} + ۷\sqrt{۲} = ۱۰\sqrt{۲}$ ب) مخرج کسر را گویا کنید . $\frac{۳}{۲\sqrt{۳}} \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳}} = \frac{۳\sqrt{۳}}{۲ \times ۳} = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ج) حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $۳\sqrt[۳]{۵} \times ۴\sqrt[۳]{۲۵} = ۱۲\sqrt[۳]{۱۲۵} = ۱۲ \times ۵ = ۶۰$	۱۸
۰/۷۵		

موفق باشید .