

	نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
	شعبه کلاس:	دبیرستان استعدادهای درخشان، فرزنانگان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
	طراح: محمد فتاحی	سوالات امتحانی ریاضی پایه نهم نوبت اول	تعداد سوال: ۱۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

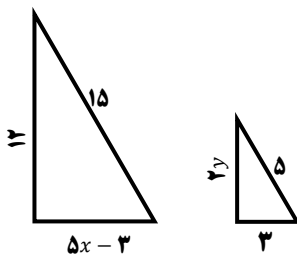
ردیف	سوالات	بارم										
۱	عبارت‌های مربوط به هم را به هم وصل کنید. <table><tr><td> ○ تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه ۳ عضوی </td><td> ○ $-\frac{25}{8}$ </td></tr><tr><td> ○ حاصل عبارت $\left -\frac{1}{2} + \frac{1}{8} \right =$ </td><td> ○ $\frac{25}{8}$ </td></tr><tr><td> ○ حاصل عبارت $2^{-3} - \left(-\frac{1}{3} \right)^{-1} =$ </td><td> ○ $\frac{3}{8}$ </td></tr><tr><td> ○ احتمال آن‌که در خانواده‌ای سه فرزند، هر سه فرزند دختر باشد </td><td> ○ $\frac{1}{8}$ </td></tr><tr><td></td><td> ○ ۸ </td></tr></table>	○ تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه ۳ عضوی	○ $-\frac{25}{8}$	○ حاصل عبارت $\left -\frac{1}{2} + \frac{1}{8} \right =$	○ $\frac{25}{8}$	○ حاصل عبارت $2^{-3} - \left(-\frac{1}{3} \right)^{-1} =$	○ $\frac{3}{8}$	○ احتمال آن‌که در خانواده‌ای سه فرزند، هر سه فرزند دختر باشد	○ $\frac{1}{8}$		○ ۸	۱
○ تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه ۳ عضوی	○ $-\frac{25}{8}$											
○ حاصل عبارت $\left -\frac{1}{2} + \frac{1}{8} \right =$	○ $\frac{25}{8}$											
○ حاصل عبارت $2^{-3} - \left(-\frac{1}{3} \right)^{-1} =$	○ $\frac{3}{8}$											
○ احتمال آن‌که در خانواده‌ای سه فرزند، هر سه فرزند دختر باشد	○ $\frac{1}{8}$											
	○ ۸											
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. ➡ مجموعه $\{x x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x < 3\}$ دارای زیر مجموعه دو عضوی است. ➡ اگر $x < 0 < y$ باشد حاصل $\sqrt{y^2} - \sqrt{x^2}$ برابر است با ➡ به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، می‌گویند. ➡ نسبت تشابه دو شکل همنهشت برابر است با	۲										
۳	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. • عبارت «چهار عدد اول دو رقمی کوچکتر از ۲۰» مجموعه مشخص نمی‌کند. • ریشه دوم ۹ برابر با ۳ و ریشه سوم ۸ برابر ۲ است. • دو مربع دلخواه همواره متشابه‌اند. • محل برخورد ارتفاع‌های هر مثلث، نقطه‌ای درون مثلث است.	۱										
۴	اگر دو مجموعه $A = \left\{ \frac{x}{3} + 3, -5 \right\}$, $B = \{-3y + 1, -4\}$ برابر باشند، مقادیرهای مجهول را حساب کنید.	۱										

۱	گزینه صحیح را انتخاب نمایید. ❖ اگر $A = \left\{ \frac{x^2-2}{3} \mid x \in \mathbb{N}, \frac{x}{2} \in \mathbb{N}, x \leq 5 \right\}$ مجموع اعضای مجموعه A برابر است با: الف) ۱۵ ☐ ب) $\frac{44}{3}$ ☐ ج) $\frac{16}{3}$ ☐ د) ۵ ☐ ❖ حاصل $(\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}') - (\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q})$ کدام گزینه است؟ الف) $\mathbb{R}$ ☐ ب) $\mathbb{Q}'$ ☐ ج) $\mathbb{Q}$ ☐ د) $\mathbb{Z}$ ☐ ❖ دو لوزی متشابهند و نسبت تشابه آن‌ها $\frac{6}{8}$ است، اگر ضلع لوزی بزرگتر ۲۸ باشد. محیط لوزی کوچکتر کدام است؟ الف) ۱۱۲ ☐ ب) ۳۲ ☐ ج) ۲۴ ☐ د) ۸۴ ☐ ❖ اگر $5^{-11} = 5^{-4} \div 5^x$ باشد، مقدار x کدام است؟ الف) ۷ ☐ ب) -۷ ☐ ج) ۱۵ ☐ د) -۱۵ ☐	۵
۱/۷۵	اگر $A = \{۳, ۵, ۶, ۷, ۹\}$، $B = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵\}$ و $C = \{۱, ۴, ۵, ۶\}$ سه مجموعه باشند. الف) $(B \cup C) - (A - C) =$ ب) چند زیر مجموعه چهار عضوی برای A می‌توانید بنویسید که شامل ۷ باشد اما شامل ۵ نباشد؟ ج) تعداد عضوهای هر مجموعه را بنویسید. $n(A \cap B \cap C) =$ $n(C - A) =$	۶
۱	در پرتاب دو تاس چه قدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده بیشتر از ۹ باشد؟ (با نوشتن فرمول)	۷
۱	الف) بین دو عدد $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $5\sqrt{3} - 8$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۸
۱/۵	هر یک از اعداد زیر را به شکل کسری آن بنویسید. $\frac{13}{32} =$ $\frac{8}{0.5} =$	۹

	نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان سقز	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
	شعبه کلاس:	دبیرستان استعدادهای درخشان، فرزنانگان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
	طراح: محمد فتاحی	سوالات امتحانی ریاضی پایه نهم نوبت اول	تعداد سوال: ۱۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

۰/۷۵	۱۰	حاصل عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} + \sqrt{7} - 7 =$
۱	۱۱	ایراد استدلال زیر را بیابید. چون در مثلث متساوی الاضلاع داریم $60 + 60 + 60 = 180$ پس در تمام مثلث‌ها چنین است. حال ثابت کنید در هر مثلث مجموع زاویه‌های داخلی 180 درجه است.
۱	۱۲	فرض و حکم مسئله‌ی زیر را بنویسید. سپس آن را ثابت کنید. اگر دو کمان از یک دایره با هم برابر باشند آنگاه وترهای نظیر دو کمان نیز باهم برابرند.
۱	۱۳	ثابت کنید در مستطیل قطر‌ها باهم برابرند.
۱/۵	۱۴	دو مثلث زیر متشابه‌اند. الف) نسبت تشابه را بنویسید. ب) مقدارهای مجهول را به دست آورید. ج) نسبت محیط‌ها را به دست آورید.



۱/۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left[- \left(-\frac{2}{5} \right)^{-1} \right]^{-2} + 5^{-1} =$ ب) حاصل را به شکل توان دار بنویسید. $\frac{8^{-3} \times \left(\frac{1}{4} \right)^{-6} \times 27}{6^{-5} \div \frac{1}{6}} =$ +	۱۵
۰/۷۵	الف) حاصل را به صورت نماد علمی نمایش دهید. $459 \times 10^{-9} + 18 \times 10^{-8} - 119 \times 10^{-9} =$ ب) شکل اعشاری عدد $10^2 \times 3/230.4$ را بنویسید.	۱۶
۱/۲۵	حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt{50} \cdot \left(\frac{3}{\sqrt{2}} - 7\sqrt{8} \right) =$ $\sqrt[3]{16} - \sqrt{45} + \sqrt[3]{54} - 3\sqrt{20} =$	۱۷

با آرزوی موفقیت بکمی شما

قاجی، دی ماه ۱۴۰۱