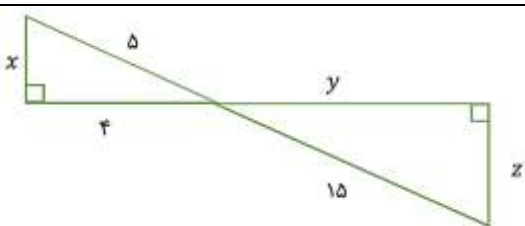


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: نهم نام پدر: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش آزمون پایان‌ترم نوبت اول سال تحصیلی	نام درس: ریاضی نهم نام دبیر: تاریخ امتحان: ساعت امتحان: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
---	--	---

نمره تجدیدنظر به عدد:		نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
ردیف	سؤالات			چ
۱	دُرستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (الف) مجموعه اعداد اول زیر مجموعه‌ی اعداد طبیعی است. (ب) مجموعه‌ای که ۳ عضو داشته باشد، ۹ زیرمجموعه دارد. (پ) عدد $\sqrt{۲۵}$ یک عدد گنگ است. (ت) نمایش اعشاری $\frac{۲}{۷}$ مختوم است. (ث) هر دو مستطیل دلخواه متشابه‌اند. (ح) حاصل $۴^{-۲}$ برابر ۱۶- است.			۱/۵
۲	دور گزینه‌ی درست خط بکشید. (الف) در پرتاب تاس احتمال این‌که عدد رو شده بزرگ‌تر از ۴ باشد، کدام است؟ (۱) $\frac{۱}{۶}$ (۲) $\frac{۲}{۶}$ (۳) $\frac{۳}{۶}$ (۴) $\frac{۴}{۶}$ (ب) کدام گزینه نادرست است؟ (۱) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$ (۲) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$ (۳) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \emptyset$ (۴) $\mathbb{R} - \mathbb{Z} = \mathbb{Q}$ (پ) کدام یک از اعداد زیر گویا است؟ (۱) $\sqrt{۲}$ (۲) $۰/۱۲۱۲۲۱۲۲۲...$ (۳) $۳/۱۲۲۲...$ (۴) $\sqrt{۸}$ (ت) بدلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می‌گویند؟ (۱) استدلال (۲) فرض (۳) مثال نقض (۴) حدس			۱
۳	عبارات را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. (الف) اگر خانواده‌ای ۳ فرزند داشته باشد، احتمال این‌که هر سه پسر باشند است. (ب) اگر مجموعه‌ای عضو نداشته باشد آن را مجموعه‌ی می‌گویند. (پ) بین هر دو عدد گویا عدد گویا وجود دارد. (ت) اطلاعات داده شده در یک مسئله را می‌نامیم. (ث) دو مربع دلخواه همواره هستند. (ح) ریشه‌ی سوّم عدد $(\frac{۲۷}{۸}) -$ عدد است. (خ) اگر مساحت مربعی ۶۴ باشد، محیط آن است. (ج) در تساوی $۵^x \times ۵^{-۲} = ۵^۷$ مقدار x برابر با است.			۲

ردیف	سؤالات	ردیف
۲	الف) مجموعه‌ی A را با اعضایش بنویسید. $A = \{2x+3 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 4\} =$ ب) مجموعه مقابل را به زبان ریاضی بنویسید. $\{6, 12, 18, 24, 30, 36\} =$ پ) اگر $A = \{2, 5, 7, 8, 9\}$ و $B = \{3, 4, 5, 7\}$ و $C = \{1, 5, 8\}$ مفروض باشند. حاصل عبارات زیر را پیدا کنید. $(A \cup B) - C =$ $(B - C) - A =$	۴
۱/۵	یک تاس را دو بار پرتاب می‌کنیم; الف) فضای نمونه‌ی آن چند عضو دارد؟ ب) احتمال این که هر دو عدد ظاهر شده مثل هم باشند، چقدر است؟ (اعضایش را هم بنویسید). ج) احتمال این که هر دو عدد رو شده زوج باشند، چقدر است؟ (اعضایش را هم بنویسید).	۵
۲	الف) حاصل عبارت قدرمطلق مقابل را به دست آورید. $ 1 - \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3} + 2 - 5 =$ ب) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید. ج) سه عدد گویا و سه عدد گنگ کوچک‌تر از $\frac{1}{3}$ بنویسید.	۶
۱	عدد $3 - \sqrt{5}$ را روی محور رسم کنید.	۷
۱	ثابت کنید در هر متوازی‌الاضلاع قطرهای همدیگر را نصف می‌کنند.	۸
۱	در شکل رسم شده، مقدار x، y، z را بیابید. 	۹
صفحه‌ی ۲ از ۳		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	دو مثلث ABC و DEF متشابهند. اگر اضلاع مثلث ABC به ترتیب ۲، ۳/۵، ۵ و اضلاع مثلث DEF به ترتیب ۵، ۱۴، $x + ۲$ باشد. الف) نسبت تشابه دو مثلث را پیدا کنید. ب) مقدار x را محاسبه کنید. پ) محیط مثلث DEF را به دست آورید.	۱۰
۱/۵	استدلالات زیر نادرست هستند. برای علت نادرستی آنها دلیل بیاورید و آن را بنویسید. الف) هر مربع ضلع‌های روبرویش موازی است. در متوازی‌الاضلاع هم ضلع‌های روبرو موازی هستند. پس هر متوازی‌الاضلاع یک مربع است. ب) دیروز در یک بازی فوتبال در ۵ دقیقه آغاز بازی ۵ خطا رخ داد. پس نتیجه می‌گیریم بازی خیلی خشنی برگزار شده است. ج) اگر دانش‌آموزی خوب درس نخواند آقای روشن‌ضمیر او را جریمه می‌کند. در این هفته اکثر دانش‌آموزان مجبور شدند نمونه سوال حل کنند. پس آنها باید جریمه شده باشند.	۱۱
۱/۵	حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $(3^{15} \times 2^{15}) \div (6^2)^4 =$ $\frac{8^5 \times 25^{-5}}{16^2 \times 125^{-1}} =$ $\left(\frac{9}{4}\right)^3 \times \left(\frac{49}{8}\right)^{-2} \times \left(\frac{27}{5}\right)^{-1} =$	۱۲
۱	عبارات مقابل را ساده کنید و حاصل آن را به دست آورید. الف) $\sqrt{32} - \sqrt{50} + \sqrt{8} =$ ب) $\sqrt[3]{54} =$ ج) $\sqrt[4]{128} =$	۱۳
۱	اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. الف) $۰.۰۰۰۲۰۱۸ =$ ب) $۳۰۰۰۰۰ =$	۱۴
۱	عبارات روبه‌رو را گویا کنید. الف) $\frac{8}{\sqrt{2}} =$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{5}} =$	۱۵