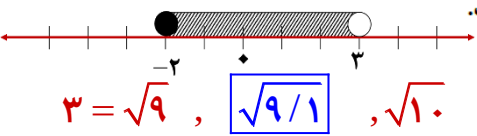


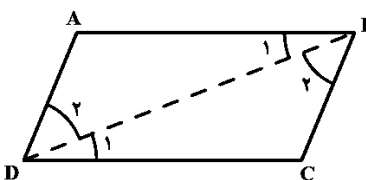
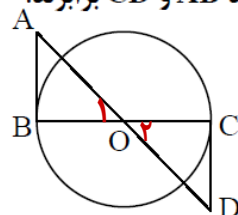
پاسخ آزمون شماره ۳	نام : به نام خالق زیبایی ها	
	نام خانوادگی :	آموزش و پرورش استان
	نام کلاس :	مدیریت آموزش و پرورش
تاریخ امتحان : / /		
زمان امتحان : دقیقه		
نمره امتحان :		
ریاضی نهم (نوبت اول)		

فصل	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	نمره
۱	عبارت‌های درست را با (✓) و عبارت‌های نادرست را با (×) مشخص کنید. الف) $Q \cup Q' = \mathbb{R}$ (✓) ب) $3^{-1} = -\frac{1}{3}$ (×) ج) هر دو لوزی دلخواه همواره متشابه‌اند. (×) د) عددی وجود دارد که حقیقی و گنگ باشد. (✓)	۱
۲	برای هر قسمت، پاسخ کوتاه دهید. الف) نمایش اعشاری عدد $\frac{14}{35}$ مختوم است یا متناوب؟ مختوم ب) برای رد ادعای روبه‌رو یک مثال نقض بنویسید: «مجموع دو عدد اول، همواره عددی مرکب است.» $2+3=5$ ج) ساده شده عبارت $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{4}$ را بنویسید. ۲ $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{4} = \sqrt[3]{8} = 2$	۱/۵
۳	گزینه‌ی صحیح را در هر سوال مشخص کنید. الف) کدام عبارت درست است؟ ☐ $\frac{5}{6} \in W$ ☐ $-4^2 \in \mathbb{N}$ ☒ $\sqrt{3} \notin Q$ ☐ $Z \subseteq N$ ب) کدام رابطه همواره برقرار است؟ ☐ $ a-b = a - b $ ☒ $ab = a \times b $ ☐ $ a+b = a + b $ ج) حاصل $ -8-10 \div 2 $ کدام است؟ ☐ -۱۳ ☐ -۹ ☒ ۱۳ ☐ ۹ د) ساده شده عبارت $\sqrt{90}$ برابر است با: ☐ ۳۰ ☒ $3\sqrt{10}$ ☐ $10\sqrt{3}$ ☐ ۴۵ هـ) رابطه $\sqrt{a^2} = a$ در چه صورت صحیح است؟ ☐ $-2 < a < -1$ ☒ $a > 0$ ☐ $-1 < a < 0$ ☐ $a < 0$	۱/۲۵
۴	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ برابر با $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ است. ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{20}$ برابر است با: ۰/۱۵ ج) مجموعه‌ای با ۳ عضو دارای ۸ زیر مجموعه است. د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد اثبات می‌گوییم. هـ) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت تشابه می‌گویند. و) هر نقطه که روی نیم‌ساز یک زاویه قرار دارد از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. ز) اگر $A \subseteq B$ باشد، مجموعه $A \cup B$ برابر است با مجموعه B . ح) مجموعه «عددهای طبیعی بین -۱ و ۱» مجموعه تهی است.	۲

پاسخ هر یک از سوالات زیر را باراه حل کامل بنویسید.

۱/۵	الف) مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان نمایش دهید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 2x + 1 = 3\} = \{1\}$ $B = \{3x \mid x \in \mathbb{N}, x < 5\} = \{3, 6, 9, 12\}$ ب) اگر $C = \{1, 2, 4, 6, 9\}$ باشد، با توجه به مجموعه‌های بالا مجموعه زیر را با عضوهایش بنویسید. $(B - C) \cup A = \{3, 12\} \cup \{1\} = \{1, 3, 12\}$	۵
۱	یک تاس سبز و یک تاس قرمز را باهم پرتاب می‌کنیم. احتمال این که مجموع عدد های روشده <u>۷</u> باشد چقدر است؟ $n(s) = 36, A = \{(1, 6), (6, 1), (2, 5), (5, 2), (3, 4), (4, 3)\}, p(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	۶
۱	الف) مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید.  ب) بین دو عدد ۳ و $\sqrt{10}$ یک عدد گنگ بنویسید. ج) عددی گنگ بنویسید که عضو A باشد. $\sqrt{5}$	۷
۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{2} - \frac{5}{6} \times \frac{3}{7} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{-3-3+4}{6} = -\frac{2}{6} = -\frac{1}{3}$	۸
۱/۵	عبارت های زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید. الف) $7 - 5\sqrt{3} = -(7 - 5\sqrt{3}) = 5\sqrt{3} - 7$ ب) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = 1 - \sqrt{2} = -(1 - \sqrt{2}) = \sqrt{2} - 1$	۹
۱	الف) «تیم ملی فوتبال ایران، تا به حال در جام جهانی، هیچ تیمی از اروپا را نبرده است: پس اگر در جام جهانی بعدی با یک تیم اروپایی هم گروه شود، باز هم نمی‌تواند ببرد.» استدلالی بنویسید که شبیه استدلال بالا باشد. چون من تا حالا در مسابقه دو اول نشده ام در مسابقه بعدی هم اول نمی‌شوم ب) استدلال زیر درست است یا نادرست؟ ☒ درست ☐ نادرست در هر لوزی همه ضلع‌ها با هم برابرند. در چهارضلعی ABCD هیچ دو ضلعی با هم برابر نیستند $\leftarrow$ چهارضلعی ABCD لوزی نیست.	۱۰

پاسخ آزمون شماره ۳	نام : به نام خالق زیبایی ها	
	نام خانوادگی :	آموزش و پرورش استان
	نام کلاس :	مدیریت آموزش و پرورش
تاریخ امتحان : / /		ریاضی نهم (نوبت اول)
زمان امتحان : دقیقه		
نمره امتحان :		

فصل	نمره
۱۱	۱/۵
ابتدا فرض و حکم را نوشته ، سپس با استدلال معتبر حکم را ثابت کنید : « در هر متوازی الاضلاع ضلع های مقابل با هم برابرند.»  فرض $AD \parallel BC$ $AB \parallel DC$ حکم $AD = BC$ $AB = DC$ $AB \parallel CD, \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1$ $AD \parallel BC, \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{D}_2$ $BD = BD \text{ (ضلع مشترک)}$ $\Delta DAB \cong \Delta BCD \text{ (ز ض ز)}$ $AD = BC$ $AB = DC$ اجزای متناظر	
۱۲	۱
در شکل روبه‌رو، O مرکز و BC قطر دایره است. اگر AB و CD بر دایره مماس باشند، نشان دهید AB و CD برابرند. * شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.  $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ $BO = CO$ $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ $\Delta AOB \cong \Delta OCD \text{ (ز ض ز)}$ $\Rightarrow AB = CD$ اجزای متناظر (ز ض ز)	
۱۳	۱/۲۵
مثلث ABC با اضلاع ۵، ۴، ۳ به ترتیب با مثلث DEF با اضلاع ۱۵، ۱۲، ۹ متشابه است، مقدار y را به دست آورید و نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید. $\frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15} \Rightarrow 10y = 60 \rightarrow y = 6$ نسبت تشابه $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$	
۱۴	۱/۲۵
الف) در تساوی زیر x چه عددی است؟ $3^x \times 3^{-4} = 3^6 \Rightarrow 3^{x-4} = 3^6 \rightarrow x - 4 = 6 \rightarrow x = 10$ ب) حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. $\frac{2^8 \times 5^{10}}{2^4 \times 5^6} = \frac{2^8}{2^4} \times \frac{5^{10}}{5^6} = 2^4 \times 5^4 = 10^4$	
۱۵	۱
الف) عدد روبرو را با نماد علمی نمایش دهید. $157001 \times 10^{38} = 1/57001 \times 10^5 \times 10^{38} = 1/57001 \times 10^{43}$ ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. $2/13 \times 10^{-3} = 0.00213$	

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\text{الف) } \sqrt[3]{\frac{54}{2}} = \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3$$

۱/۲۵

$$\text{ب) } \frac{\sqrt{18} \times \sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{18 \times 3}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{3 \times 18 \times 3}{6}} = \sqrt{9} = 3$$

۱۶

فولادشهر

دبیرستان : مهر دی ۹۵

طراح سوال : آقای مهدی قدیری

موفق باشید.

پاسخنامه : علی نادری

ریاضی
میهن مکتب