



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم هوشور و حسین بیگی	تاریخ آزمون : ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۰	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه

بارم	ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید
۱	۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) اگر یک تاس را دو بار پرتاب کنیم، تعداد حالات ممکن ۱۲ است. ب) کسر $\frac{۳}{۱۰}$ با $\frac{۰}{۳}$ برابر است. ج) نقطه برخورد نیمساز های داخلی مثلث، همواره داخل مثلث است. د) حاصل $۹ \times \left(\frac{۱}{۳}\right)^{-۵}$ برابر است با $۳^۷$.
۱	۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱ نمره الف) یک مجموعه ۳ عضوی زیر مجموعه دارد. ب) میانگین دو عدد $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۱}{۳}$ ، عدد است. ج) مربع نوعی مستطیل است، هر مستطیل یک متوازی الاضلاع است. در نتیجه د) حاصل $(۰/۲۵)^۳$ از $\left(\frac{۱}{۴}\right)^۴$ است. (بیشتر - کمتر)
۲	۳	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) قسمت رنگی در نمودار مقابل کدام است؟  (۱) $(A - B) \cup (A \cap B)$ (۲) $(A \cup B) - (B - A)$ (۳) $(A \cup B) - (A \cap B)$ (۴) گزینه های ۱ و ۲ درست هستند. ب) اگر $a > 0 > b$ باشد، حاصل $a - b + a + ۱ - ۱ - b$ کدام است؟ (۱) $۲a$ (۲) $۲b$ (۳) $۲a + 2b$ (۴) $۲a + 2b + 1$ ج) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند ، همواره: (۱) زاویه ها و ضلع هایشان به یک نسبت تغییر می کند. (۲) زاویه ها با هم مساویند. (۳) ضلع ها متناسب اند. (۴) گزینه های ۳ و ۲

		(د) نماد علمی $۷۵۲/۳ \times ۱۰^{-۳}$ کدام گزینه است؟ الف) $۷۵/۲۳ \times ۱۰^{-۴}$ ب) $۷/۵۲۳ \times ۱۰^{-۱}$ ج) $۰/۷۵۲۳ \times ۱۰^۰$ د) ۷۵۲۳×۱۰^{-۴}	
۲/۵	۴	اگر $A = \{x x \in N و -۲ \leq x \leq ۳\}$ و $B = \{x x \in Z و -۲ \leq x \leq ۳\}$ ، ابتدا مجموعه A و B را با اعضا بنویسید، آنگاه مجموعه های زیر را مشخص کنید. $A = \{ \quad \quad \quad \}$ $B = \{ \quad \quad \quad \}$ الف) $A \cap B$ ب) $(A - B) \cup (B - A)$	
۱	۵	اگر $A = \{a+5, 2, 6\}$ و $B = \{b-7, 6, 9\}$ دو مجموعه برابر باشند. مقدارهای a و b را تعیین کنید.	
۰/۷۵	۶	در کیسه ای ۵ کلاه آبی، ۳ کلاه زرد و ۱۰ کلاه قرمز وجود دارد. یک کلاه را به طور تصادفی از کیسه بیرون می آوریم. احتمال این که: الف) کلاه سفید باشد، چقدر است؟ ب) کلاه نه زرد باشد و نه قرمز، چقدر است؟ ج) کلاه قرمز یا آبی باشد، چقدر است؟	
۱/۵	۷	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بدست آورید. $\frac{۲ - \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴}}{۵ - \frac{۱}{۶} - \frac{۱}{۱۲}} =$	
۱	۸	بین دو عدد $۲/۵$ و $۳/۵$ دو عدد گویا بنویسید.	
۱/۷۵	۹	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $ \sqrt{۷} - ۳ + ۲ + \sqrt{۷} =$	

$$\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} =$$

۱۰

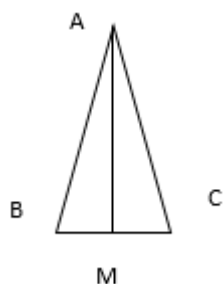
۱

در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید:
 نشان دهید اگر در دایره دو کمان مساوی باشند، وترهای نظیر آن دو کمان نیز برابرند.

۱۱

۱/۵

در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید: $\Delta AMC \cong \Delta AMB$.



۱۲

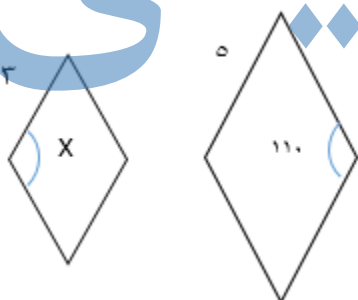
۱

در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳cm است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟

۱۳

۱

دو لوزی مقابل متشابه اند.
 الف) نسبت تشابه آن ها را بنویسید.



ب) اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.

۱۴

۲

الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد دار بنویسید:

$$(5^{-7} \times 2^{-7}) \times (10^2)^2 =$$

ب) نمایش اعشاری عدد $10^{-5} \times 7/304$ را بنویسید.

۱۵

۱

عددهای 9^{16} و 27^9 و 81^7 و 3^{31} را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید.

۲۰



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

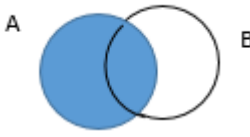
وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

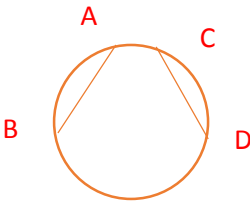
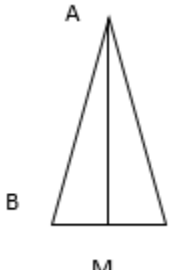
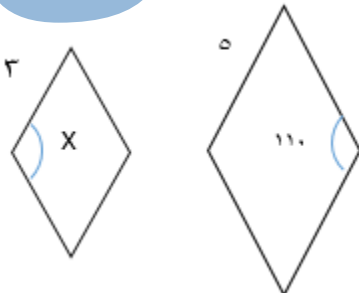
امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم هوشور و حسین بیگی	تاریخ آزمون : ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۰	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) اگر یک تاس را دو بار پرتاب کنیم، تعداد حالات ممکن ۱۲ است. غلط ب) کسر $\frac{3}{10}$ با $\frac{0}{3}$ برابر است. غلط ج) نقطه برخورد نیمساز های داخلی مثلث، همواره داخل مثلث است. درست د) حاصل $9 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-5}$ برابر است با 3^7. درست	۱
۲	۱- جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. ۱ نمره الف) یک مجموعه ۳ عضوی ۸ زیر مجموعه دارد. ب) میانگین دو عدد $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$، عدد $\frac{5}{12}$ است. ج) مربع نوعی مستطیل است، هر مستطیل یک متوازی الاضلاع است. در نتیجه مربع نوعی متوازی الاضلاع است. د) حاصل $(0/25)^3$ از $\left(\frac{1}{4}\right)^4$ بیشتر است. (بیشتر - کمتر)	۱
۳	۲- در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) قسمت رنگی در نمودار مقابل کدام است؟  $(A \cup B) - (B - A)$ (۲) $(A - B) \cup (A \cap B)$ (۱) ✓ $(A \cup B) - (A \cap B)$ (۳) (۴) گزینه های ۱ و ۲ درست هستند. ب) اگر $a > 0 > b$ باشد، حاصل $a - b + a + 1 - 1 - b$ کدام است؟ a (۱) $2b$ (۲) ✓ $a+2b$ (۳) $a+2b+1$ (۴)	۲

(ج) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند ، همواره: (۱) زاویه ها و ضلع هایشان به یک نسبت تغییر می کند. (۲) زاویه ها با هم مساویند. (۳) ضلع ها متناسب اند. (۴) گزینه های ۳ و ۲ ✓ (د) نماد علمی $۷۵۲/۳ \times ۱۰^{-۳}$ کدام گزینه است؟ (الف) $۷۵/۲۳ \times ۱۰^{-۴}$ (ب) $۷/۵۲۳ \times ۱۰^{-۱}$ ✓ (ج) $۰/۷۵۲۳ \times ۱۰^۰$ (د) ۷۵۲۳×۱۰^{-۴}	
۲/۵ ۴ اگر $A = \{x x \in N, -۲ \leq x \leq ۳\}$ و $B = \{x x \in Z, -۲ \leq x \leq ۳\}$ ، ابتدا مجموعه A و B را با اعضا بنویسید، آنگاه مجموعه های زیر را مشخص کنید. $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{-۲, -۱, ۰, ۱, ۲, ۳\}$ (الف) $A \cap B = \{۱, ۲, ۳\}$ ۱ ب) $(A - B) \cup (B - A) = \{-۲, -۱, ۰\}$	
۵ اگر $A = \{a+5, 2, 6\}$ و $B = \{b-7, 6, 9\}$ دو مجموعه برابر باشند. مقدارهای a و b را تعیین کنید. $b - 7 = 2 \rightarrow b = 7 + 2 = 9$ $a + 5 = 9 \rightarrow a = 9 - 5 = 4$	
۰/۷۵ ۶ در کیسه ای ۵ کلاه آبی، ۳ کلاه زرد و ۱۰ کلاه قرمز وجود دارد. یک کلاه را به طور تصادفی از کیسه بیرون می آوریم. احتمال این که: (الف) کلاه سفید باشد، چقدر است؟ $\frac{۰}{۱۸} = ۰$ (ب) کلاه نه زرد باشد و نه قرمز، چقدر است؟ $\frac{۵}{۱۸}$ (ج) کلاه قرمز یا آبی باشد، چقدر است؟ $\frac{۱۵}{۱۸} = \frac{۵}{۶}$ ۱/۵	
۷ حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بدست آورید. ۱ $\frac{۲ - \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴}}{۵ - \frac{۱}{۶} - \frac{۱}{۱۲}} = \frac{\frac{۲۴ - ۴ + ۳}{۱۲} = \frac{۲۳}{۱۲}}{\frac{۶۰ - ۲ - ۱}{۱۲} = \frac{۵۷}{۱۲}} = \frac{۲۳}{۵۷}$	
۱/۷۵ ۸ بین دو عدد ۲/۵ و ۳/۵ دو عدد گویا بنویسید. گویا: $۳ - ۲/۶$	

	۹	حاصل عبارات زیر را بدست آورید.
۱		$ \sqrt{7} - 3 + 2 + \sqrt{7} = -\sqrt{7} + 3 + 2 + \sqrt{7} = 5$ $\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} = \sqrt{2} - 1 = \sqrt{2} - 1$
۱/۵	۱۰	در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید: نشان دهید اگر در دایره دو کمان مساوی باشند، وترهای نظیر آن دو کمان نیز برابرند.  فرض: $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ حکم: $\overline{AB} = \overline{CD}$
۱	۱۱	در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید: $\Delta AMC \cong \Delta AMB$.  $\left. \begin{array}{l} AB = AC \\ AM = AM \\ BM = MC \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \Delta AMC \cong \Delta AMB$ حکم: $\Delta AMC \cong \Delta AMB$ فرض: $AB = AC$ $AM = AM$ $BM = MC$
۱	۱۲	در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳cm است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟ $\frac{1}{2000} = \frac{3}{x} \rightarrow x = 6000$
۲	۱۳	دو لوزی مقابل متشابه اند.  الف) نسبت تشابه آن ها را بنویسد. $\frac{3}{5}$ ب) اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید. ۱۱۰ درجه
۱	۱۴	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید: $(5^{-7} \times 2^{-7}) \times (10^2)^2 = 10^{-7} \times 10^4 = 10^{-3}$ ب) نمایش اعشاری عدد $10^{-5} \times 7/304$ را بنویسید. ۰/۰۰۰۰۷۳۰۴
	۱۵	عددهای 9^{16} و 27^9 و 81^7 را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید. $9^{16} = (3^2)^{16} = 3^{32} \quad 27^9 = (3^3)^9 = 3^{27} \quad 81^7 = (3^4)^7 = 3^{28}$

$$27^9 < 81^7 < 3^31 < 9^{16}$$

۲۰

جزوه سیتی