



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. 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)	۱
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 $a > ۰ > b$ 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	۲

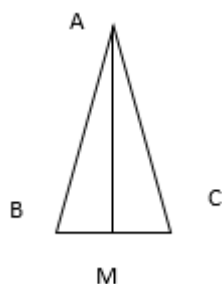
$$\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} =$$

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.

۱۱

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

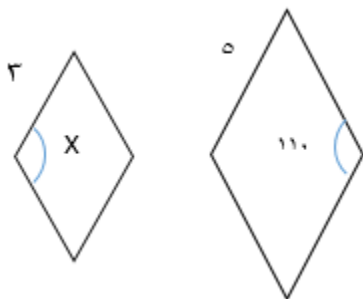


۱۲

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؟

۱۳

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



ب) اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.

۱۴

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

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

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

۱۵

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



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

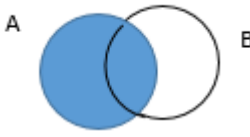
وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

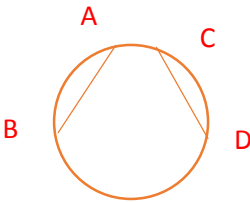
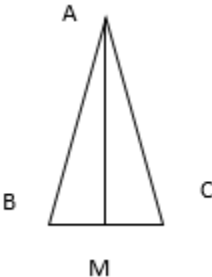
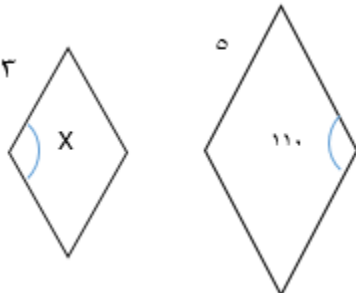
امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



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 $\frac{1}{3}$، 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؟  (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 $a - b + a + 1 - 1 - b$ کدام است؟ (۱) $2a$ (۲) $2b$ ✓ (۳) $2a + 2b$ (۴) $2a + 2b + 1$	۲

۲/۵	(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}	
۱	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) $A \cap B = \{۱, ۲, ۳\}$ ب) $(A - B) \cup (B - A) = \{-۲, -۱, ۰\}$	
۰/۷۵	۵ اگر $A = \{a+5, 2, 6\}$ و $B = \{b-7, 6, 9\}$ دو مجموعه برابر باشند. مقدارهای a و b را تعیین کنید. $b - ۷ = ۲ \rightarrow b = ۷ + ۲ = ۹$ $a + ۵ = ۹ \rightarrow a = ۹ - ۵ = ۴$	
۱/۷۵	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؟ $\frac{۰}{۱۸}$ (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	۷ حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بدست آورید. $۲ - \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴} = \frac{۲۴ - ۴ + ۳}{۱۲} = \frac{۲۳}{۱۲}$ $۵ - \frac{۱}{۶} - \frac{۱}{۱۲} = \frac{۶۰ - ۲ - ۱}{۱۲} = \frac{۵۷}{۱۲}$	
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: $\overbrace{AB} = \overbrace{CD}$ حکم: $\overline{AB} = \overline{CD}$
۱	۱۱	در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید: $\Delta AMC \cong \Delta AMB$.  $\left. \begin{array}{l} AB = AC \\ AM = AM \\ BM = MC \end{array} \right\} \longrightarrow \Delta AMC \cong \Delta AMB$ 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 و 3^{31} را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید. $9^{16} = (3^2)^{16} = 3^{32} \quad 27^9 = (3^3)^9 = 3^{27} \quad 81^7 = (3^4)^7 = 3^{28}$

	$27^{\circ} < 11^{\circ} < 33^{\circ} < 91^{\circ}$	
2.		