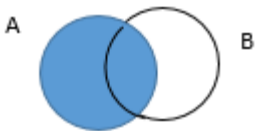




نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم هوشور و حسین بیگی	تاریخ آزمون : ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۰	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه

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

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

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

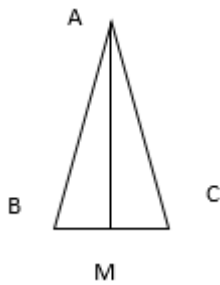
۱

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.

۱۰

۱/۵

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



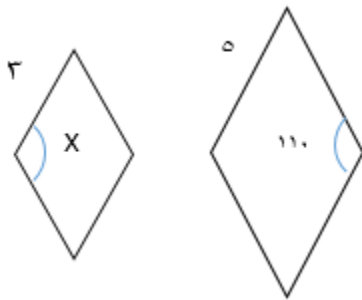
۱۱

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؟

۱۲

۱



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

ب) اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.

۱۳

۲

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

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

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

۱۴

۱

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

۱۵

۲۰



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

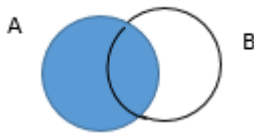
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

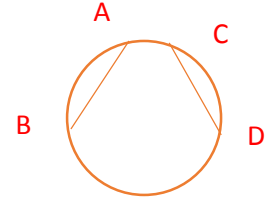
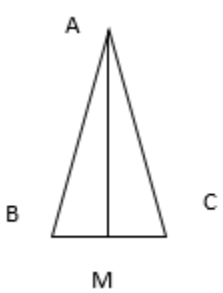
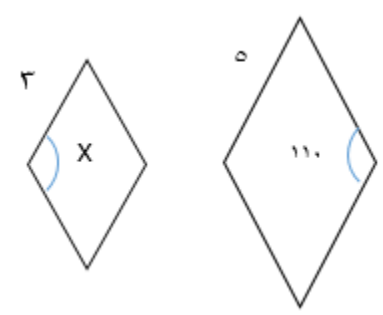


نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم هوشور و حسین بیگی	تاریخ آزمون : ۱۹ / ۱۰ / ۱۴۰۰	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
شماره صندلی:		

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



۲/۵	<p>(ج) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند ، همواره:</p> <p>(۱) زاویه ها و ضلع هایشان به یک نسبت تغییر می کند.</p> <p>(۲) زاویه ها با هم مساویند.</p> <p>(۳) ضلع ها متناسب اند.</p> <p>(۴) گزینه های ۳ و <math>\sqrt{2}</math></p> <p>(د) نماد علمی <math>۷۵۲/۳ \times ۱۰^{-۳}</math> کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>۷۵/۲۳ \times ۱۰^{-۴}</math></p> <p>ب) <math>\sqrt{۷/۵۲۳} \times ۱۰^{-۱}</math></p> <p>ج) <math>۰/۷۵۲۳ \times ۱۰^۰</math></p> <p>د) <math>۷۵۲۳ \times ۱۰^{-۴}</math></p>	
۱	<p>اگر <math>A = \{x   x \in N, -2 \leq x \leq 3\}</math> و <math>B = \{x   x \in Z, -2 \leq x \leq 3\}</math> ، ابتدا مجموعه A و B را با اعضا بنویسید، آنگاه مجموعه های زیر را مشخص کنید.</p> <p><math>A = \{1, 2, 3\}</math>      <math>B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}</math></p> <p>الف) <math>A \cap B = \{1, 2, 3\}</math></p> <p>ب) <math>(A - B) \cup (B - A) = \{-2, -1, 0\}</math></p>	۴
۰/۷۵	<p>اگر <math>A = \{a+5, 2, 6\}</math> و <math>B = \{b-7, 6, 9\}</math> دو مجموعه برابر باشند. مقدارهای a و b را تعیین کنید.</p> <p><math>b - 7 = 2 \rightarrow b = 7 + 2 = 9</math></p> <p><math>a + 5 = 9 \rightarrow a = 9 - 5 = 4</math></p>	۵
۱/۵	<p>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:</p> <p>الف) کلاه سفید باشد، چقدر است؟ <math>\frac{0}{18} = 0</math></p> <p>ب) کلاه نه زرد باشد و نه قرمز، چقدر است؟ <math>\frac{5}{18}</math></p> <p>ج) کلاه قرمز یا آبی باشد، چقدر است؟ <math>\frac{15}{18} = \frac{5}{6}</math></p>	۶
۱	<p>حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بدست آورید.</p> <p><math>2 - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{24 - 4 + 3}{12} = \frac{23}{12}</math></p> <p><math>\frac{23}{12} - \frac{1}{6} - \frac{1}{12} = \frac{60 - 2 - 1}{12} = \frac{57}{12} = \frac{19}{4}</math></p>	۷
۱/۷۵	<p>بین دو عدد <math>۲/۵</math> و <math>۳/۵</math> دو عدد گویا بنویسید.</p> <p>گویا: <math>۳ - ۲/۶</math></p>	۸

<p>حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> $ \sqrt{7} - 3  +  2 + \sqrt{7}  = -\sqrt{7} + 3 + 2 + \sqrt{7} = 5$ $\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} =  \sqrt{2} - 1  = \sqrt{2} - 1$	۹
<p>در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید:</p> <p>نشان دهید اگر در دایره دو کمان مساوی باشند، وترهای نظیر آن دو کمان نیز برابرند.</p>  <p>فرض: <math>\widehat{AB} = \widehat{CD}</math> حکم: <math>\overline{AB} = \overline{CD}</math></p>	۱۰
<p>در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید: <math>\Delta AMC \cong \Delta AMB</math>.</p>  <p>فرض: <math>AB = AC</math> حکم: <math>\Delta AMC \cong \Delta AMB</math></p> <p>ثابت کردن: <math>AM = AM</math> <math>BM = MC</math></p>	۱۱
<p>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؟</p> $\frac{1}{2000} = \frac{3}{x} \rightarrow x = 6000$	۱۲
<p>دو لوزی مقابل متشابه اند.</p>  <p>الف) نسبت تشابه آن ها را بنویسد. <math>\frac{3}{5}</math></p> <p>ب) اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید. ۱۱۰ درجه</p>	۱۳
<p>الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید:</p> $(5^{-7} \times 2^{-7}) \times (10^2)^2 = 10^{-7} \times 10^4 = 10^{-3}$ <p>ب) نمایش اعشاری عدد <math>10^{-5} \times \frac{7}{304}</math> را بنویسید. ۰/۰۰۰۰۷۳۰۴</p>	۱۴
<p>عدهای ۹۱۶ و ۲۷۹ و ۸۱۷ و ۳۳۱ را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید.</p> $916 = (3^2)^{16} = 3^{32} \quad 279 = (3^3)^9 = 3^{27} \quad 817 = (3^4)^7 = 3^{28}$	۱۵

$$27^9 < 81^8 < 3^31 < 9^{16}$$

۲۰