

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> محل مهر آموزشگاه </div>	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ مدت آزمون : ۹۰ دقیقه ساعت شروع : ۸:۰۰ نام دبیر : خانم فلاحیان	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی هدی (متوسطه اول) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ تعداد صفحه : ۴ تعداد سوال : ۱۹	نام و نام خانوادگی : سوالات امتحان درس: ریاضی پایه : نهم کلاس :
	تاریخ تصحیح : ۱۴۰۳ / /	نمره (با عدد) :	نمره (با حروف) :

تاریخ تصحیح : ۱۴۰۳ / /	نمره (با عدد) :	نمره (با حروف) :	امضای دبیر :
------------------------	-----------------	------------------	--------------

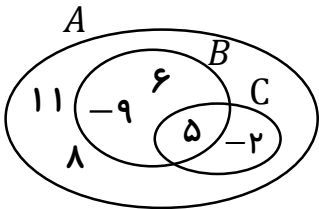
ردیف	شرح سوالات	بارم
------	------------	------

۱	<p>کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟</p> <p>(الف) پنج گل قرمز رنگ (ب) انسان های برگزیده (ج) دانش آموزان باهوش (د) اسامی روزهای هفته</p>	۰/۲۵
---	---	------

۲	<p>(الف) با توجه به برابری دو مجموعه در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.</p>	۰/۵
---	---	-----

$$\left\{ (-3)^0, 7, \frac{1}{4}, \dots \right\} = \left\{ \sqrt{49}, \dots, -4, 0/25 \right\}$$

۱



(ب) با توجه به نمودار و ن داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

- یک عضو بنویسید که در A و C باشد ولی در B نباشد.

- عبارت درست را با \checkmark و عبارت نادرست را با \times مشخص کنید.

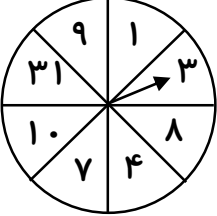
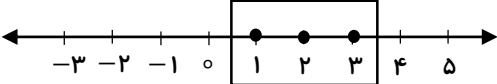
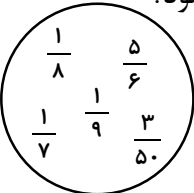
$5 \notin B$ $\{-9\} \subseteq A$ $n(C) = 2$

۰/۷۵	(ج) مجموعه روبه رو را با اعضا نمایش دهید.
------	---

$$A = \{x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -3 < x \leq 2\} =$$

۰/۷۵	<p>تعدادی از دانش آموزان یک کلاس بر اساس ورزش های مورد علاقه دسته بندی شده اند. اگر F مجموعه دانش آموزان</p> <p>علاقه مند به فوتبال، V دانش آموزان علاقه مند به والیبال و B علاقه مندان به بسکتبال باشند، کنار هر یک از</p> <p>عبارت های ستون راست، شماره ی مجموعه مناسب در ستون چپ را بنویسید. (دو پاسخ در ستون چپ اضافه است).</p>	۳
------	--	---

ستون چپ	ستون راست
BUF (۱) - دانش آموزانی که هم به والیبال و هم به بسکتبال علاقه دارند.
VUF (۲) - دانش آموزانی که به بسکتبال علاقه دارند ولی به والیبال علاقه ندارند.
$B - V$ (۳) - دانش آموزانی که حداقل به یکی از دو ورزش بسکتبال یا فوتبال علاقه دارند.
$B \cap V$ (۴)	
$F \cap V$ (۵)	

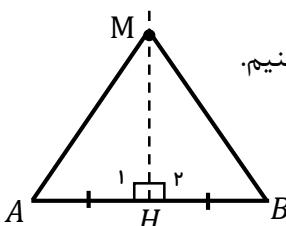
بارم	ادامه سوالات	ردیف
۰/۷۵	$NUZ =$ $W - N =$ $Q \cap W =$	۴
۰/۵	<p>حانیه برای سرگرم کردن خواهر کوچکترش ریحانه بازی طراحی کرده است و طبق شکل زیر روی صفحه دایره ای اعدادی را یادداشت کرده است. اگر عقربه روی عددی اول قرار بگیرد، یک امتیاز برای حانیه در نظر گرفته می شود.</p>  <p>الف) احتمال امتیاز گرفتن حانیه در هر بار چرخش عقربه را حساب کنید.</p> <p>ب) با توجه به قسمت «الف» شرطی برای امتیاز گرفتن ریحانه تعیین کنید که شانس امتیاز گرفتن هر دو خواهر یکسان باشد.</p>	۵
۰/۵	<p>سه دانش آموز پاسخ های متفاوتی به سوال زیر داده اند. گزینه درست را انتخاب کنید.</p>  <p>سوال: مجموعه روبه رو را به زبان ریاضی بنویسید.</p> <p>الف) پاسخ مریم: $\{x \in \mathbb{Q} \mid 0 < x \leq 3\}$</p> <p>ب) پاسخ حنا: $\{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$</p> <p>ج) پاسخ نرگس: $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 4\}$</p>	۶
۱	<p>ستایش برای ورود به یک بازی رایانه ای فقط مجاز است که از اعداد کسری استفاده کند. برای استفاده از بخش های مختلف بازی باید اعداد <u>مختوم</u> داشته باشد. او با داشتن کدام اعداد زیر می تواند به این بازی وارد شود؟</p>  <p>(توضیح کوتاه دهید.)</p>	۷
۰/۵	<p>الف) بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ دو عدد گویا بنویسید.</p>	۸
۰/۵	<p>ب) عدد $3 + \sqrt{15}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p>	
۰/۵	<p>ج) بین ۳ و $\sqrt{11}$، دو عدد گنگ بنویسید.</p>	
۰/۵	<p>د) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید.</p>	
	<p>$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < -2\}$ \longleftrightarrow</p>	

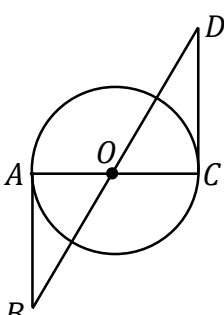
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> محل مهر آموزشگاه </div>	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ مدت آزمون: ۹۰ دقیقه ساعت شروع: ۸:۰۰ نام دبیر: خانم فلاحیان	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی هدی (متوسطه اول) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال: ۱۹	نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: ریاضی پایه: نهم کلاس:

۱	<p>حاصل عبارت روبه رو را بنویسید.</p> $ 3 - \sqrt{5} + -2 - \sqrt{5} =$	۹
---	--	---

۰/۵	<p>سارا مدعی است؛ « حاصل جمع دو عدد اول همواره عددی مرکب است. » یک مثال بیاورید که ادعای سارا را نقض کند.</p>	۱۰
-----	--	----

۰/۵	<p>با توجه به استدلال های زیر، جای خالی را پر کنید. لوزی، نوعی متوازی الاضلاع است. در متوازی الاضلاع، زاویه های روبه رو با هم برابرند.</p> <div style="text-align: center;"> $\left. \begin{array}{l} \dots\dots\dots \leftarrow \\ \dots\dots\dots \leftarrow \end{array} \right\}$ </div>	۱۱
-----	--	----

۱/۲۵	<p>مسئله: « ثابت کنید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است. » نیایش برای اثبات این مسئله به کمک شما احتیاج دارد. اثبات او را کامل کنید. اثبات: ابتدا یک پاره خط به نام AB می کشیم و عمودمنصف آن را رسم می کنیم. سپس نقطه ای مانند M روی عمود منصف پاره خط AB در نظر می گیریم و از نقطه M به دو سر پاره خط وصل می کنیم.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">فرض</td> <td style="padding: 5px;">$\overline{AH} = \overline{BH}$, =</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">حکم</td> <td style="padding: 5px;">..... =</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> $\left. \begin{array}{l} \overline{AH} = \overline{BH} \\ \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \longrightarrow \triangle AMH \cong \triangle BMH \Rightarrow \dots\dots\dots$ </div> </div>	فرض	$\overline{AH} = \overline{BH}$, =	حکم =	۱۲
فرض	$\overline{AH} = \overline{BH}$, =					
حکم =					

۱/۵	<p>در شکل مقابل O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس اند. ثابت کنید AB و CD برابرند.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">فرض</td> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">حکم</td> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> </table> </div>	فرض		حکم		۱۳
فرض						
حکم						

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۱۴	مسئله: «مجموع زاویه های داخلی مثلث 180° است.» استدلال بهار: بهار گفت یک مثلث متساوی الاضلاع را در نظر می گیریم؛ چون سه زاویه دارد و هر زاویه 60° است، پس مجموع زاویه های مثلث 180° است. آیا استدلال بهار معتبر است؟ چرا؟	۰/۵
۱۵	معصومه و زهرا برای جشنواره خوارزمی یک بازی طراحی کرده اند. روش بازی به این گونه است که دو عدد تواندار را وارد کرده و مجموع آن دو عدد را در خروجی دریافت می کنند. اگر دو عدد 2^{-2} و 3^{-1} را وارد کنند، چه عددی در خروجی خواهد بود؟	۱
۱۶	الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} =$ $\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} \times 25^6 =$ ب) در تساوی زیر مقدار x را به دست آورید. (راه حل نوشته شود). $3^{-2} \times 3^x = 3^5$	۱ ۰/۷۵
۱۷	الف) زینب در امتحان ریاضی نمایش اعشاری عدد $3/91 \times 10^{-3}$ را به صورت $0/000391$ نوشت. او پس از امتحان متوجه اشتباهش شد. به نظر شما او باید نمایش اعشاری عدد $3/91 \times 10^{-3}$ را به چه صورتی می نوشت؟ ب) فرمانده نیروی هوا فضای سپاه اعلام کرد به یاری خدا در ۴ تا ۵ سال آینده ماهواره برهایی را خواهیم ساخت که ماهواره ها را در ارتفاع ۳۶۰۰۰ کیلومتری از سطح زمین قرار بدهند. این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید.	۰/۵ ۰/۵
۱۸	حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. الف) $\frac{\sqrt[3]{72} \times \sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{18}} =$ ب) $\sqrt{8} + \sqrt{50} - 4\sqrt{2} + \sqrt{18} =$	۱/۷۵
۱۹	مخرج کسر روبرو را گویا کنید. $\frac{14}{\sqrt{2}}$	۰/۷۵
	دخترم خدا قوت؛ بار دیگر پاسخ سوالات رو با دقت بررسی کنید. موفق باشید.	جمع نمرات ۲۰