



«بسمه تعالی»

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۴

نمره آزمون:

سال تولد، دانش بنیان و اشتغال زایی

امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۱

دبیرستان نجابت دوره اول

ریاضی پایه نهم

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: محبوبه عباسی

نام کلاس:

شماره کارت:

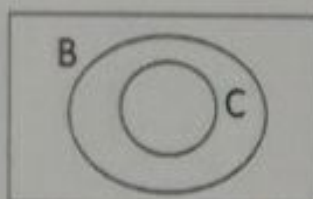
بارم	شرح سؤالات
۱	(A) جملات درست را با $\checkmark$ و جملات نادرست را با $\times$ مشخص کنید. ۱- عبارت "سه شاعر ایرانی" یک مجموعه را معرفی میکند. ۲- عددی وجود دارد که گنگ و حقیقی باشد. ۳- اثبات، استدلالی است که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد. ۴- همه اعداد حقیقی ریشه دوم دارند.
۱	(B) در جای خالی عبارت یا عدد مناسب بنویسید. ۱- اگر A زیر مجموعه B باشد، آنگاه $A \cap B$ برابر است. ۲- اگر $x > y$ آنگاه $x - y$ برابر است. ۳- به خواسته مسئله می گویند. ۴- ریشه سوم عدد $\frac{-8}{127}$ عدد است.
۱	(C) در هر یک از سؤالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید. ۱- کدام گزینه نادرست است؟ (الف) $Z \cap N = N$ (ب) $R \cap Q' = Q$ (ج) $R - Q = Q'$ (د) $N - Z = \emptyset$ ۲- نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{6}$ برابر با کدام گزینه است؟ (الف) $0/16$ (ب) $0/166$ (ج) $0/16$ (د) $0/166$ ۳- برای ایجاد اطمینان از درستی یک موضوع کدام یک قابل قبول تر و معتبرتر است؟ (الف) مشاهده و تجربه (ب) حواس پنجگانه (ج) دلیل های منطقی و استوار (د) گزینه الف و ب ۴- ریشه دوم -64 کدام گزینه است؟ (الف) -8 (ب) ± 8 (ج) 8 (د) ریشه ندارد

(D) هر سؤال را به جواب صحیح آن وصل کنید. (یک جواب اضافه است).

سؤال	جواب
۱- مجموعه $A = \{0, 1, 3\}$ چند زیر مجموعه دارد؟	-۴
۲- احتمال رخ دادن مجموعه تهی برابر است با؟	۴
۳- نسبت تشابه در دو شکل هم نهشت برابر است با؟	۰
۴- حاصل $\frac{1}{2-3}$ برابر است با؟	۱
	$-\frac{1}{4}$

(E) به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

A



۱- الف) در نمودار مقابل مجموعه $A - (B \cap C)$ را هاشور بزنید.

ب) با توجه به مجموعه های $A = \{1, 7, 6, 8\}$ و $B = \{2, 7, 5\}$ و $C = \{7, 5\}$ اعضای مجموعه های زیر را بنویسید.

۱) $A \cap C$

۱) $(A - B) \cup (B - C)$

۲- جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند.

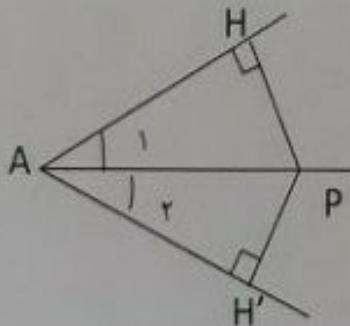
$$\left\{ \frac{5}{10}, \sqrt{\frac{16}{9}}, \dots, -2 \right\} = \left\{ \frac{4}{3}, \dots, \frac{1}{2}, \sqrt{49} \right\}$$

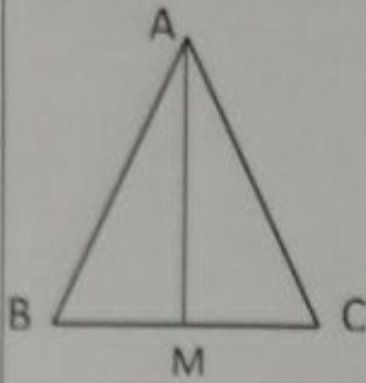
۳- اگر $A = \{2x - 1 | x \in N, x < 3\}$ ، مجموعه A را با عضوهایش نشان دهید.

۴- یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب میکنیم:

الف) تعداد حالت های ممکن چند تاست؟

ب) چقدر احتمال دارد که سکه پشت و تاس عددی زوج بیاید؟

۱	۵- الف) بین دو عدد $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{5}$ دو عدد گویا بیابید.
۰/۱۵	ب) نوع عدد اعشاری کسر $\frac{20}{9}$ را با ذکر دلیل مشخص کنید.
۰/۷۵	۶- الف) مجموعه A را روی محور اعداد نشان دهید.
۰/۱۵	$A = \{x \in R \mid -\frac{1}{2} < x \leq 2\}$
۰/۱۵	ب) بین دو عدد ۶ و ۷ دو عدد گنگ بنویسید.
۰/۱۵	۷- حاصل عبارت زیر را بدست آورید؟
۰/۱۵	$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2}$
۰/۱۵	۸- الف) آیا نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث همیشه درون مثلث است؟ چرا؟
۰/۱۵	ب) آیا اثبات مسئله زیر معتبر است؟ چرا؟
۰/۱۵	مسئله: مجموع زاویه های داخلی هر چهار ضلعی، ۳۶۰ درجه می باشد. اثبات: یک مربع را در نظر می گیریم، چون چهار زاویه دارد، هر زاویه آن ۹۰ درجه است پس مجموع زاویه های داخلی هر چهار ضلعی ۳۶۰ درجه است.
۰/۷۵	۹- در استدلال زیر ثابت می کنیم که "هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع آن به یک فاصله است." جاهای خالی را کامل کنید: استدلال: ابتدا نقطه ی دلخواه مانند P را روی نیمساز زاویه A قرار می دهیم و از P بر دو ضلع زاویه عمود رسم می کنیم، بنابراین داریم:  $\left. \begin{array}{l} \hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ \\ AP = AP \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{به حالت (.....)}} \Delta APH \cong \Delta APH'$ $\Rightarrow \text{.....} = \text{.....}$

۱/۵	۱۰- در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. مثلث های AMB و AMC به چه حالتی هم نهشت اند؟ چرا AM نیمساز زاویه A است؟ (فرض، حکم و استدلال نوشته شود). 
۰/۵	۱۱- الف) مقیاس یک نقشه ۱ به ۳۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ سانتی متر باشد، فاصله واقعی این دو نقطه چند متر است؟ ب) مستطیلی به طول ۱۰ و عرض $x - 2$ با مستطیل دیگری به طول ۵ و عرض ۳ متشابه است. مقدار x را به دست آورید؟
۲/۲۵	۱۲- حاصل عبارات مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید؟ ۱) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{8}{3}\right)^{-2}$ ۲) $3^{10} \times 27^{-2}$ ۳) $\frac{6^{-5} \times 6^8}{125 \div 25}$
۰/۷۵	۱۳- الف) نمایش اعشاری عدد $3/0.5 \times 10^{-4}$ را بنویسید. ب) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰ کیلومتر است. این اندازه را با نماد علمی بنویسید.
۱/۵	۱۴- حاصل عبارات مقابل را بدست آورید. ۱) $2\sqrt{-2} \times 3\sqrt{4}$ ۲) $\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{2} \times \sqrt{5}}$
۲۰	جمع نمرات

موفق و مؤید باشید.

«پسه تعالی»

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱

سال تولد، دانش بنیان و اشتغال زایی

نام و نام خانوادگی:

زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه

امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۱

نام دبیر: محبوبه عباسی

تعداد صفحه: ۴

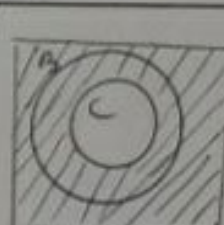
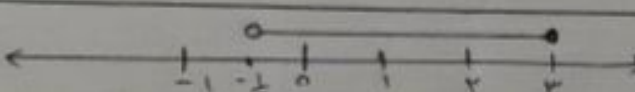
دبیرستان نجابت دوره اول

نام کلاس:

نمره آزمون:

کلید ریاضی پایه نهم

شماره کارت:

۱	$X - K$	$\checkmark - ۳$	$\checkmark - ۲$	$X - 1$ (A)
۱	$\frac{-۲}{۳} - ۴$	$۳ - \text{معلم}$	$x - y - ۲$	$A \cap B = A$ - ۱ (B)
۱	$> - ۴$	$ج - ۳$	$> - ۲$	۱ - ب (C)
۱	$- ۴ = ۴$	$۱ = ۳$	$۰ = ۲$	$۴ = ۱$ (D)
۱۰۵	$A \cap C = \{۷\}$ (۱۲۵) $(A - B) \cup (B - C) = \{1, 4, 8\} \cup \{2\} = \{1, 4, 8, 2\}$ (۱۲۵) (۱۲۵) (۱۲۵)	ب)  (E) - ۱ الف		
۱۰۵	$\left\{ \frac{۵}{۱۰}, \sqrt{\frac{۱۶}{۹}}, \sqrt{۴۹}, -۲ \right\} = \left\{ \frac{۴}{۳}, -۲, \frac{۱}{۲}, \sqrt{۴۹} \right\}$ - ۲			
۱۰۷۵	$A = \{2x-1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} = \{1, 3\}$ (۱۲۵) ۱, ۲ (۱۲۵) $2 \times 1 - 1$ (۱۲۵) $2 \times 2 - 1$ (۱۲۵) - ۳			
۱	$n(S) = ۲ \times ۶ = ۱۲$ (۹۲۵) الف)	ب) $A = \left\{ \begin{pmatrix} ۴ \\ ۱ \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} ۴ \\ ۲ \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} ۴ \\ ۳ \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} ۴ \\ ۴ \end{pmatrix} \right\}$ (۱۲۵)	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴} = ۰.۲۵$ (۱۲۵)	
۱	$\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۳}{۵}$ (۱۲۵) الف)	$\frac{۱۰}{۱۵}$ و $\frac{۹}{۱۵}$ (۱۲۵) ب)	$\frac{۲۷}{۴۵}, \frac{۲۸}{۴۵}, \frac{۲۹}{۴۵}, \frac{۳۰}{۴۵}$ (۱۲۵) الف) - ۵	
۱۰۵	ب) $\frac{۲۰}{۹} = \frac{۲۰}{۳ \times ۳}$ (۱۲۵) متناسب بودن (۱۲۵)			
۱۰۷۵	الف) - ۶ 			
۱۰۵	$\sqrt{۳۶} < \sqrt{۳۷} < \sqrt{۳۸} < \sqrt{۳۹}$ (۱۲۵) پاسخ نهایی صحیح و بی‌شک نیست			