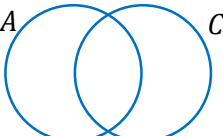


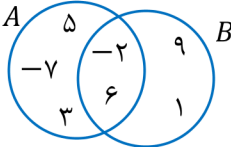
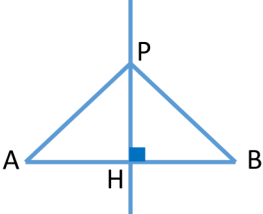
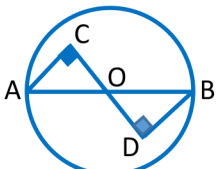


هم کلاسی
Hamkelasi.ir

اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری (http://chb.medu.ir)	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهرکرد	دبیرستان آیت الله کاشانی شهرکرد دوره اول متوسطه	تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۱
سوالیات درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نوبت امتحان: نوبت اول	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۸	نام و نام خانوادگی:	نام پدر:
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	نام کلاس:	نام طراح: بهلول رضایی سرپیری
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء

دانش آموزان عزیز ، سوالات را با دقت مطالعه کنید و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید.

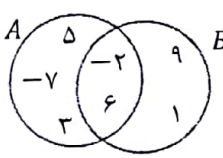
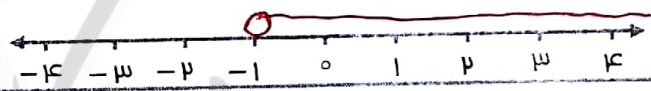
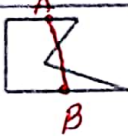
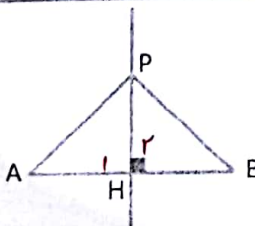
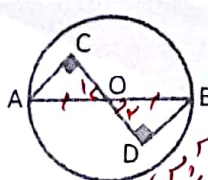
۱	۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) را مشخص کنید. (الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ☐ (ب) عدد $\sqrt{2}$ عددی گنگ است. ☐ (ج) عددهای منفی، ریشه سوم ندارند. ☐ (د) حاصل $(5^2)^3$ برابر با 5^9 است. ☐
۱	۲- جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. (الف) در پرتاب دو سکه و یک تاس $n(S) = \dots\dots\dots$ می باشد. (ب) مجموعه $\{0, \emptyset\}$ دارای $\dots\dots\dots$ زیرمجموعه است. (ج) اگر $M \subseteq N$ باشد، آنگاه $M \cup N$ برابر مجموعه $\dots\dots\dots$ است. (د) عدد 1^{-3} از عدد 2^{-3} $\dots\dots\dots$ است.
۱	۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) مجموعه $\left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$ نمایش کدام مجموعه است؟ (۱) اعداد طبیعی ☐ (۲) اعداد صحیح ☐ (۳) اعداد گویا ☐ (۴) اعداد حقیقی ☐ (ب) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۱۳ باشد، چقدر است؟ (۱) $\frac{5}{36}$ ☐ (۲) صفر ☐ (۳) یک ☐ (۴) $\frac{1}{12}$ ☐ (ج) حاصل عبارت $2^{-5} + 2^{-3}$ با کدام گزینه برابر است؟ (۱) $\frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ ☐ (۲) $-\frac{2}{5} - \frac{2}{3}$ ☐ (۳) $\frac{1}{33} + \frac{1}{8}$ ☐ (۴) $-\frac{1}{33} + \frac{1}{8}$ ☐ (د) عدد $2 + \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱) ۱ و ۲ ☐ (۲) -۱ و -۲ ☐ (۳) صفر و -۱ ☐ (۴) -۲ و -۳ ☐
۰/۵	۴- تاسی را پرتاب می کنیم، احتمال اینکه عدد رو شده ۴ یا ۵ <u>نباشد</u> ، چقدر است؟
۰/۷۵	۵- کدام یک از عبارت های زیر مشخص کننده یک مجموعه نیست؟ با ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) عددهای زوج و یک رقمی: (ب) دو عدد اول کوچکتر از ۱۰ :
۰/۷۵	۶- مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. $A = \{3k - 2 \mid k \in \mathbb{N}\} =$
۰/۷۵	۷- در نمودار مقابل مجموعه $(A - C) \cup C$ را هاشور بزنید. 

بارم	صفحه : ۲ ادامه سوالات ریاضی نوبت اول نهم دی ماه ۹۷ کاشانی نام و نام خانوادگی:
۱	۸- با توجه به نمودار مقابل، مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید.  $A \cap B =$ $A - B =$
۱	۹- الف) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید. $N \cup Z =$ $R - Q =$ ب) داخل مربع یکی از علامت های مناسب $\in$ ، $\notin$ ، $\subseteq$ یا $\not\subseteq$ قرار دهید. $-\frac{-7}{5} \square Z$ $N \square R$
۱/۵	۱۰- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\frac{1}{4} - \frac{5}{7} \div \frac{2}{7} =$ $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$
۰/۷۵ ۰/۵	۱۱- الف) سه عدد گویا بین $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{4}$ بنویسید. ب) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} -1 < x\}$ 
۱	۱۲- الف) چند ضلعی مقابل محدب است یا مقعر؟ چرا؟  ب) « در هر مثلث، محل برخورد ارتفاع ها، درون مثلث است. » یک مثال بزنید که این نتیجه را نقض کند.
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	۱۳- الف) نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با است. ب) هر دو مربع دلخواه، همواره متشابه اند. ☐ ص ☐ غ ج) زاویه بین دو خط در نقشه ۴۰ درجه است. زاویه بین خط های متناظر آنها در طبیعت چند درجه است؟ د) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{5}{7}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچکتر ۲۰ سانتی متر باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگتر چند سانتی متر است؟
۰/۷۵	۱۴- فرض و حکم مسئله زیر را بنویسید. اثبات لازم نیست. « فاصله هر نقطه مانند P روی عمودمنصف پاره خط AB از دو سر پاره خط AB به یک اندازه است. » 
۱	۱۵- در شکل مقابل O مرکز دایره است. ثابت کنید: دو مثلث AOC و BOD باهم، هم نهشت هستند. 

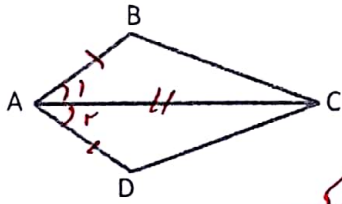
اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری (http://chb.medu.ir)	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهرکرد	دبیرستان آیت الله کاشانی شهرکرد	تعداد صفحات: ۳ صفحه: ۱
سوالت درس: ریاضی	باید: نهم	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	نام کلاس:	نام طراح: بهلول رضایی سرپیری
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء:

دانش آموزان عزیز، سوالات را با دقت مطالعه کنید و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید.

۱	۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ☒ ب) عدد $\sqrt{2}$ عددی گنگ است. ☒ ج) عددهای منفی، ریشه سوم ندارند. ☒ د) حاصل $(5^2)^3$ برابر با 5^1 است. ☒
۱	۲- جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف) در پرتاب دو سکه و یک تاس $n(S) = \dots$ می باشد. $2 \times 2 \times 6$ ب) مجموعه $\{0, \emptyset\}$ دارای $\dots$ زیرمجموعه است. $2^2 = 4$ ج) اگر $M \subseteq N$ باشد، آنگاه $M \cup N$ برابر مجموعه $\dots$ است. د) عدد 1^{-3} از عدد 2^{-3} $\dots$ است. $1^{-3} = 1$ و $2^{-3} = \frac{1}{8}$
۱	۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) مجموعه $\left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$ نمایش کدام مجموعه است؟ (۱) اعداد طبیعی ☐ (۲) اعداد صحیح ☐ (۳) اعداد گویا ☒ (۴) اعداد حقیقی ☐ ب) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۱۳ باشد، چقدر است؟ (۱) $\frac{5}{36}$ ☐ (۲) صفر ☒ (۳) یک ☐ (۴) $\frac{1}{12}$ ☐ ج) حاصل عبارت $2^{-5} + 2^{-3}$ با کدام گزینه برابر است؟ (۱) $\frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ ☐ (۲) $-\frac{2}{5} - \frac{2}{3}$ ☐ (۳) $\frac{1}{32} + \frac{1}{8}$ ☒ (۴) $-\frac{1}{32} + \frac{1}{8}$ ☐ د) عدد $\sqrt{3} + 2$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱) ۱ و ۲ ☐ (۲) -۱ و -۲ ☐ (۳) صفر و -۱ ☒ (۴) -۲ و -۳ ☐ $1 < \sqrt{3} < 2$ $-2+1 < -2+\sqrt{3} < -2+2$ $-1 < \dots < 0$
۰.۱۵	۴- تاسی را پرتاب می کنیم، احتمال اینکه عدد رو شده ۴ یا ۵ نباشد، چقدر است؟ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(S) = 6$ $A = \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow n(A) = 4$ $P(A) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
۰.۷۵	۵- کدام یک از عبارت های زیر مشخص کننده یک مجموعه نیست؟ با ذکر دلیل مشخص کنید. الف) عددهای زوج و یک رقمی: مجموعه نیست ب) دو عدد اول کوچکتر از ۱۰: مجموعه نیست زیرا اعضا که مشخص نیست
۰.۷۵	۶- مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. $A = \{3k - 2 \mid k \in \mathbb{N}\} = \{1, 4, 7, 10, \dots\}$
۰.۷۵	۷- در نمودار مقابل مجموعه $(A - C) \cup C$ را هاشور بزنید. 

۱	۸- با توجه به نمودار مقابل، مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید.  $A \cap B = \{-2, 6\}$ $A - B = \{5, -7, 3\}$
۱	۹- الف) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید. $N \cup Z = Z$ $R - Q = Q$ ب) داخل مربع یکی از علامت های مناسب $\subseteq$, $\subset$, $\neq$ یا $\nsubseteq$ قرار دهید. $\frac{\sqrt{5}}{5} = -\frac{\sqrt{5}}{5} \nsubseteq Z$ $N \subset R$
۱/۵	۱۰- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\frac{1}{4} - \frac{5}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{1}{4} - \frac{5}{2} = \frac{1-10}{4} = -\frac{9}{4}$ $\frac{1}{1-\sqrt{5}} \times \frac{1+\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}} = -\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = 2-\sqrt{5} = -2+\sqrt{5} = \sqrt{5}-2$
۰/۷۵	۱۱- الف) سه عدد گویا بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ بنویسید. $\frac{4}{20}, \frac{5}{20}, \frac{6}{20}, \frac{7}{20} \rightarrow \frac{17}{100}, \frac{18}{100}, \frac{19}{100}$ ب) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} -1 < x\}$ 
۱	۱۲- الف) چند ضلعی مقابل محدب است یا مقعر؟ چرا؟  ب) «در هر مثلث، محل برخورد ارتفاع ها، درون مثلث است.» یک مثال بزنید که این نتیجه را نقض کند. آنر یک از زاویه های مثلث باز باشد ارتفاع ها خارج مثلث می افتند
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۳- الف) نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با است. ب) هر دو مربع دلخواه، همواره متشابه اند. ☒ ص ☐ غ ج) زاویه بین دو خط در نقشه ۴۰ درجه است. زاویه بین خط های متناظر آنها در طبیعت چند درجه است؟ ۴۰° د) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{5}{7}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچکتر ۲۰ سانتی متر باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگتر چند سانتی متر است؟ $\frac{5}{7} = \frac{20}{x} \rightarrow x = \frac{20 \times 7}{5} = 28 \text{ cm}$
۰/۷۵	۱۴- فرض و حکم مسئله زیر را بنویسید. اثبات لازم نیست. «فاصله هر نقطه مانند P روی عمود منصف پاره خط AB از دو سر پاره خط AB به یک اندازه است.»  فرض $\hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ, AH = BH$ حکم $AP = BP$
۱	۱۵- در شکل مقابل O مرکز دایره است. ثابت کنید: دو مثلث AOC و BOD باهم، هم نهشت هستند.  $OA = OB$ (شع) $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (مقابل برابری) $\triangle OAC \cong \triangle OBD$ (و.ز)

۱۶- در شکل معادل، پاره خط AC منبسط زاویه A است و اضلاع AB و AD با هم برابرند. ثابت کنید: اضلاع BC و DC نیز با هم برابرند.



$$\left. \begin{array}{l} \text{فرض } AB=AD \\ \text{فرض } \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \text{فرض مشترک } AC=AC \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{فرض}} \triangle ABC \cong \triangle ADC \xrightarrow{\text{اضلاع}} BC=DC \xrightarrow{\text{منشأ}}$$

۱۷- الف) اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشند، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} = \underset{-}{|x|} + \underset{+}{|y|} = -x + y = y - x$$

ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{-7} \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \left(\frac{2}{5}\right)^7 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \left(\frac{2}{5}\right)^9 \quad \frac{x^3 y^2}{x^{-2} y^7} = x^{3-(-2)} \cdot y^{2-7} = x^5 y^{-5} = x^5 y^{-5}$$

۱۸- عدد زیر را با نماد علمی بنویسید.

$$۱۳۹۷۰۰۰۰ = ۱,۳۹۷ \times 10^4$$

$$۰/۰۰۰۰۰۰۲۰۱۸ = ۲,۰۱۸ \times 10^{-7}$$

۱۹- الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{۱۲} - ۲\sqrt{۴۸} + ۳\sqrt{۲۷} - \sqrt{۷۵} = \sqrt{۴ \times ۳} - ۲\sqrt{۱۶ \times ۳} + ۳\sqrt{۹ \times ۳} - \sqrt{۲۵ \times ۳}$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$