

	<p>در همسایگی محذوف متقارن $\{3\} - (3a-7, a+5)$، شعاع همسایگی کدام است؟</p> <p>الف) ۱ ب) ۳ ج) ۲ د) ۴</p>	۱
	<p>در کدام مجموعه‌ی زیر اعداد حقیقی، یکی از کران‌های پایین در خود مجموعه است؟</p> <p>الف) $\{x: x \leq -1\}$ ب) $\{x: [x] = 2\}$</p> <p>ج) $\{x: [-x] = -2\}$ د) $\{x: 2-x \geq x \}$</p>	۲
	<p>کدام عدد زیر وجود دارد؟</p> <p>الف) کوچکترین عدد صحیح کوچکتر از ۱- ب) کوچکترین عدد گنگ بزرگتر از ۱-</p> <p>ج) بزرگترین عدد صحیح کوچکتر از ۱- د) بزرگترین عدد گویای کوچکتر از ۱-</p>	۳
	<p>مجموع کوچکترین کران بالا و بزرگترین کران پایین مجموعه‌ی $A = \left\{ \frac{1}{m} + \frac{1}{n} \mid m, n \in \mathbb{N}, m \neq n \right\}$ کدام است؟</p> <p>الف) $\frac{1}{2}$ ب) ۱ ج) $\frac{3}{2}$ د) ۲</p>	۱
	<p>اگر $A = 0.259259\dots$ باشد حاصل $\frac{7}{A}$ کدام است؟</p> <p>الف) ۲۳ ب) ۲۷ ج) ۳۱ د) ۲۹</p>	۲
	<p>کدام عدد زیر موجود نیست؟</p> <p>الف) بزرگترین عدد گویا کوچکتر از ۱- ب) بزرگترین عدد صحیح کوچکتر از ۱-</p> <p>ج) کوچکترین عدد صحیح بزرگتر از ۱- د) عدد گنگ بین 0.001 و 0.002.</p>	۳
	<p>بزرگترین کران پایین مجموعه‌ی $A = \left\{ n \in \mathbb{N} \mid \frac{1}{n!} < 2^{-n} \right\}$ کدام است؟</p>	۴

	الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) وجود ندارد
۵	اگر $(-2, a) \cup (b, c)$ یک همسایگی متقارن محذوف عددی باشع ۳ باشد، $3c - 2a + 4b$ کدام است؟ الف) ۱۲ (ب) ۱۳ (ج) ۱۴ (د) ۱۵
۶	از بین موارد زیر، چند مورد بیاگر یک همسایگی محذوف متقارن است؟ (۱) $(2, 5) \cup (5, 7)$ (۲) $0 < x - 2 < 1$ (۳) $\left \frac{1}{2x - 1} \right > 1$ (۴) $\frac{[x]}{x} = 0$ الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
۷	کوچکترین کران بالای مجموعه سی $A = \{q \in \mathbb{Q} \mid q > 0, q^2 < 2\}$ در مجموعه اعداد حقیقی کدام است؟ الف) ۰ (ب) ۱ (ج) $\sqrt{2}$ (د) ۲
۸	کدام گزینه با توجه به شرط $(x, y \in \mathbb{R})$ ویژگی ارشمیدی را در اعداد حقیقی نشان می دهد؟ الف) $\exists n \in \mathbb{N}, nx > y$ (ب) $\exists n \in \mathbb{N}, n x > y$ ج) $\exists n \in \mathbb{N}, n y > x$ (د) $\exists n \in \mathbb{N}, n(x^2 - 2x + 3) > y$
۹	اگر $(-1, 4) \cap (-3, 2)$ یک همسایگی متقارن به مرکز a و شعاع ε باشد، $\varepsilon + a$ کدام است؟ الف) ۱ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۲
۱۰	اگر $(a - 1, 4a) - \{a + 1\}$ یک همسایگی متقارن محذوف باشد، شعاع همسایگی کدام است؟ الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
۱۱	اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, (x^2 + 1)(x^2 - 5x + 6) < 0\}$ یک همسایگی متقارن نقطه سی a و شعاع ε باشد، $\varepsilon^2 + a^2$ کدام

	است؟ الف) $13/5$ ب) $3/25$ ج) $6/5$ د) 6
۱۲	مجموعه‌ی جواب کدام نامعادله یک همسایگی محذوف متقارن نیست؟ الف) $x \neq -2, -4 < x < 2$ ب) $x \neq -1, -4 < x < 2$ ج) $0 < 5-x < 0/1$ د) $0 < 3x < 4$
۱۳	اگر اعداد حقیقی a و b برای هر عدد حقیقی مثبت ε در ناساوی $0 \leq a^2 + b^2 - 2b + 1 < \varepsilon$ صدق کنند، $b+a$ کدام است؟ الف) 0 ب) 2 ج) 1 د) -1
۱۴	اگر همسایگی با مرکز $\frac{3}{4}$ و شعاع $\frac{1}{2}$ ، معادل با نابرابری $a < 2x+1 < b$ باشد، $b+a$ کدام است؟ الف) 10 ب) 5 ج) $3/5$ د) $4/5$
۱۵	اگر $(2m+1, 4m+7)$ یک همسایگی متقارن عدد 7 باشد، شعاع این همسایگی کدام است؟ الف) 1 ب) 3 ج) 4 د) 2
۱۶	همسایگی متقارن و محذوف a به شعاع ε به کدام صورت نادرست است؟ الف) $ x-a < \varepsilon$ ب) $0 \leq x-a < \varepsilon$ ج) $a-\varepsilon < x < a+\varepsilon$ د) $(a-\varepsilon, a) \cup (a, a+\varepsilon)$
۱۷	اشتراک دو همسایگی باز یک عدد چکونه است؟ الف) همسایگی باز آن عدد ب) همسایگی بسته آن عدد ج) همسایگی باز و محذوف آن عدد د) همسایگی بسته و محذوف آن عدد

<http://www.mezbanhabibi.ir>