

۹

پایه نهم

دوره اول متوسطه

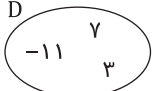
ریاضی ارزشیابی

- آزمون‌های درس به درس
- آزمون‌های پایانی برای هر فصل
- آزمون‌های میان‌نوبت اول و دوم
- آزمون‌های نوبت اول و دوم

فهرست مطالب

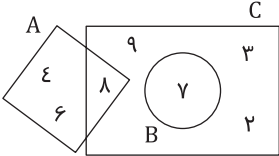
ارزشیابی ۱	فصل اول - درس اول	۶
ارزشیابی ۲	فصل اول - درس دوم	۷
ارزشیابی ۳	فصل اول - درس سوم	۹
ارزشیابی ۴	فصل اول - درس چهارم	۱۱
ارزشیابی ۵	فصل اول - ارزشیابی فصلی	۱۲
ارزشیابی ۶	فصل دوم - درس اول	۱۴
ارزشیابی ۷	فصل دوم - درس دوم	۱۶
ارزشیابی ۸	فصل دوم - درس سوم	۱۸
ارزشیابی ۹	فصل دوم - ارزشیابی فصلی	۲۰
ارزشیابی ۱۰	میان نوبت اول	۲۲
ارزشیابی ۱۱	فصل سوم - درس اول	۲۴
ارزشیابی ۱۲	فصل سوم - درس دوم	۲۶
ارزشیابی ۱۳	فصل سوم - درس سوم	۲۸
ارزشیابی ۱۴	فصل سوم - درس چهارم	۳۰
ارزشیابی ۱۵	فصل سوم - درس پنجم	۳۲
ارزشیابی ۱۶	فصل سوم - ارزشیابی فصلی	۳۴
ارزشیابی ۱۷	فصل چهارم - درس اول	۳۶
ارزشیابی ۱۸	فصل چهارم - درس دوم	۳۸
ارزشیابی ۱۹	فصل چهارم - درس سوم	۴۰
ارزشیابی ۲۰	فصل چهارم - درس چهارم	۴۲
ارزشیابی ۲۱	فصل چهارم - ارزشیابی فصلی	۴۴
ارزشیابی ۲۲	نوبت اول	۴۶
ارزشیابی ۲۳	نوبت اول	۴۸
ارزشیابی ۲۴	فصل پنجم - درس اول	۵۰
ارزشیابی ۲۵	فصل پنجم - درس دوم	۵۲
ارزشیابی ۲۶	فصل پنجم - درس سوم	۵۴
ارزشیابی ۲۷	فصل پنجم - ارزشیابی فصلی	۵۵
ارزشیابی ۲۸	فصل ششم - درس اول	۵۷
ارزشیابی ۲۹	فصل ششم - درس دوم	۵۹
ارزشیابی ۳۰	فصل ششم - درس سوم	۶۱
ارزشیابی ۳۱	فصل ششم - ارزشیابی فصلی	۶۳

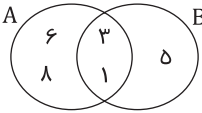
ارزشیابی ۳۲	 فصل هفتم - درس اول	۶۵
ارزشیابی ۳۳	 فصل هفتم - درس دوم	۶۷
ارزشیابی ۳۴	 فصل هفتم - درس سوم	۶۹
ارزشیابی ۳۵	 فصل هفتم - ارزشیابی فصلی	۷۱
ارزشیابی ۳۶	 میان نوبت دوم	۷۳
ارزشیابی ۳۷	 فصل هشتم - درس اول	۷۶
ارزشیابی ۳۸	 فصل هشتم - درس دوم	۷۸
ارزشیابی ۳۹	 فصل هشتم - درس سوم	۸۰
ارزشیابی ۴۰	 فصل هشتم - ارزشیابی فصلی	۸۲
ارزشیابی ۴۱	 نوبت دوم - استان البرز - هماهنگ - خرداد ماه ۱۴۰۵	۸۴
ارزشیابی ۴۲	 نوبت دوم - استان کردستان - هماهنگ - خرداد ماه ۱۴۰۵	۸۷
ارزشیابی ۴۳	 نوبت دوم - استان کرمانشاه - هماهنگ - خرداد ماه ۱۴۰۵	۹۰

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. الف) عبارت «دو شمارنده عدد ۲۰» یک مجموعه را مشخص می‌کند. (خوزستان) ☐ ۰/۲۵ ب) عبارت «عددهای صحیح بین ۳- و ۴-» یک مجموعه تهی را مشخص می‌کند. (مازندران) ☐ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه $\{\emptyset\}$ و $\{\emptyset\}$ دارای عضو است. (شهر تهران) ☐ ۰/۲۵ ب) مجموعه یک مجموعه تهی است. $\{\emptyset\}$ ، $\{\}$ (فارس) ☐ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) تعداد عضوهای مجموعه $\{\emptyset\}$ و $\{1, 2, 3, 4\}$ برابر است با: (شهرستان‌های استان تهران) ☐ ۱) ۶ ☐ ۲) ۵ ☐ ۳) ۴ ☐ ۴) ۳ ☐ ۰/۲۵ ب) مجموعه A شمارنده‌های اول عدد ۴۰ می‌باشد. A کدام است؟ ☐ ۱) $\{2, 4, 5\}$ ☐ ۲) $\{2, 5\}$ ☐ ۳) $\{2, 5\}$ ☐ ۴) $\{3, 2, 5\}$ ☐ ۰/۲۵
۴	باتوجه به نمودار مقابل، در جای خالی علامت $\in$ یا $\notin$ قرار دهید. (شهر تهران) ☐ ۰/۵  $7 \in D$ ☐
۵	الف) آیا می‌توانیم به جای مجموعه $\{7, 3\}$ ، مجموعه $\{3, 7\}$ را بنویسیم؟ چرا؟ ب) آیا جواب معادله $5x + 8 = 3$ یک مجموعه تشکیل می‌دهد یا خیر؟ ☐ ۱
۶	الف) مجموعه عددهای صحیح نامنفی بزرگ‌تر از (-10) و کوچک‌تر از ۵ را نوشته و آن را D بنامید. ب) مجموعه عددهای طبیعی یک‌رقمی را نوشته و آن را B بنامید. پ) برای مجموعه‌های B و D، نمودار ون رسم کنید. ☐ ۱/۵
۷	الف) اگر C مجموعه مضرب‌های اول عدد ۵ باشد، مجموعه C را با عضوهایش بنویسید. ب) مجموعه M عددهای طبیعی بین ۷ و ۸ است. مجموعه M را به دو صورت بنویسید. ☐ ۱/۵
۸	سه مجموعه متفاوت بنویسید که ۲ و ۵ عضوهای آن مجموعه باشند و آنها را A، B و C بنامید. ☐ ۱/۵
۹	مجموعه مضرب‌های اول دو رقمی عدد ۵ را نوشته و B بنامید. ☐ ۱
۱۰	الف) یک عبارت کلامی مناسب برای مجموعه $\{64, 27, 8, 1\}$ بنویسید. ب) آیا عبارت «سه دانشمند معروف» مشخص کننده یک مجموعه است یا خیر؟ چرا؟ ☐ ۱/۵

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. الف) ☐ یک مجموعه سه‌عضوی، ۸ زیرمجموعه دارد. (سیستان و بلوچستان) ب) ☐ مجموعه «شمارنده‌های عدد ۸»، دارای ۴ زیرمجموعه است. (بوشهر)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{N} x \leq 3\}$ دارای عضو است. (زنجان) ب) اگر یک مجموعه دارای چهار عضو باشد، تعداد زیرمجموعه‌های آن برابر با است. (آذربایجان غربی)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از مجموعه‌های زیر، زیرمجموعه مجموعه $\{۲ و ۵ و ۱ و ۳ و ۶\}$ است؟ (کرمانشاه) ☐ ۱) $\{۱ و ۳ و ۶ و ۴\}$ ☐ ۲) $\{۱ و ۵ و ۶ و ۳\}$ ☐ ۳) $\{۴ و ۳ و ۷ و ۲ و ۵\}$ ☐ ۴) $\{۴ و ۳ و ۷ و ۲ و ۵\}$ ب) مجموعه $\{a و b\}$ دارای چند زیرمجموعه است؟ (خراسان جنوبی) ☐ ۱) ۱ ☐ ۲) ۲ ☐ ۳) ۳ ☐ ۴) ۴	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	باتوجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. (خوزستان) $\{-۷ و ۱۱ و \dots و -\sqrt{۲۵}\} = \{-۵ و ۱۱ و \dots و ۲\}$	۰/۵
۵	مجموعه $C = \{x x \in \mathbb{N} و x \leq ۲\}$ را با عضوهایش بنویسید. (قم)	۰/۵
۶	مجموعه A را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. (سمنان) $A = \{x x \in \mathbb{N} و ۱ < x \leq ۳\}$	۱
۷	الف) مقدار a و b را طوری به دست آورید تا دو مجموعه داده شده، برابر باشند. (مازندران) $\{۱۱\}$ و $\{a-۴ و b+۶\}$ ب) مجموعه $\mathbb{Q}$ را با نماد ریاضی بنویسید.	۱
۸	اگر $D = \{x -۱ < x \leq ۴ و ۳x-۴ x \in \mathbb{Z}\}$ باشد، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. (مازندران) الف) مجموعه D چند عضو دارد؟ ب) آیا (-۱) عضو مجموعه D است؟	۱
۹	عضوهای مجموعه A را بنویسید. (قزوین) $A = \{۲^x x \in \mathbb{Z} و -۱ \leq x < ۱\}$	۰/۵

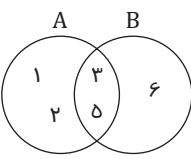
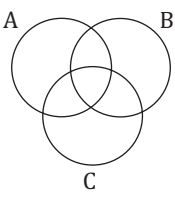
۱۰	مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x < 2\}$ را در نظر بگیرید. (چهارمحل و بختیاری) الف) مجموعه A را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. ب) تمام زیرمجموعه‌های مجموعه A را بنویسید.	۱
۱۱	مجموعه عددهای طبیعی فرد (O) و عددهای طبیعی زوج (E) را با نماد ریاضی بنویسید.	۱
۱۲	الف) مجموعه $\{k-1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ با کدام یک از مجموعه‌های $\mathbb{N}$ ، $\mathbb{Z}$ ، $\mathbb{W}$ یا $\mathbb{Q}$ برابر است؟ ب) آیا هر عدد گویا یک عدد حسابی است یا خیر؟	۰/۵
۱۳	اگر $\{۳ و ۲ و ۱ و ۰ و -۱ و -۲ و -۳\}$ A و $B = \{x \in A \mid x^2 = 1\}$ باشند، مجموعه B را بنویسید.	۰/۵
۱۴	الف) در جای خالی کدام مجموعه $\mathbb{W}$ یا $\mathbb{Q}$ قرار می‌گیرد؟ ب) اگر A یک مجموعه دلخواه باشد، کدام یک از عبارت‌های $A \not\subseteq A$ و $\emptyset \subseteq A$ صحیح است؟ چرا؟	۱
۱۰		

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. الف) مجموعه $(A \cap B)$ ، زیرمجموعه مجموعه B است. (زنجان) ب) مجموعه $A - \emptyset$ همواره زیرمجموعه مجموعه A می‌باشد. (گلستان)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ ، آنگاه $A \cap B =$ (کهگیلویه و بویراحمد) ب) در مجموعه $A = \{۳ و ۷ و ۸\}$ ، عبارت $n(A)$ برابر با است. (قزوین)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $A - B = \emptyset$ ، کدام رابطه در مورد دو مجموعه غیرتهی A و B درست است؟ (چهارمحال و بختیاری) ۱) $A \subseteq B$ (۱) ۲) $B \subseteq A$ (۲) ۳) $A \cap B = B$ (۳) ۴) $B - A = \emptyset$ (۴) ب) در کدام گزینه، قسمت $(A - B) \cap C$ رنگ شده است؟ (کهگیلویه و بویراحمد)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	باتوجه به نمودار ون، تساوی‌های زیر را کامل کنید. الف) $C - A =$ ب) $\{x \in A \mid x > ۶\} =$ پ) $n(A \cup B) =$ 	۱/۲۵
۵	باتوجه به دو مجموعه $A = \{۲ و ۴ و ۷\}$ و $B = \{۱ و ۲ و ۳ و ۴\}$ حاصل عبارت زیر را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. (لرستان) $(A \cup B) - (A \cap B) =$	۱
۶	الف) اگر $A = B$ باشد، آیا تساوی $n(A - B) = n(B - A)$ صحیح است؟ ب) اجتماع دو مجموعه $(B - A)$ و $(A \cap B)$ با کدام مجموعه برابر است؟ پ) مجموعه $A - B$ را به زبان ریاضی بنویسید.	۱/۵
۷	باتوجه به نمودار، کدام درست و کدام نادرست است؟ (آذربایجان غربی) الف) $C \subseteq (A \cup B)$ (الف) ۱) $(A \cup B) \subseteq C$ (ب) پ) $۲ \in (A \cup B)$ (ت) ۲) $A - B = ۳$	۱

۱/۲۵	هرگاه $A = \{a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d\}$ ، $B = \{c \text{ و } d \text{ و } e\}$ و $C = \{c \text{ و } f\}$ ، حاصل عبارت‌های زیر را بنویسید. (شهرستان‌های استان تهران)	۸
	الف) $A \cap B =$ ب) $A - (B \cup C) =$ پ) $n(A \cup C) =$	
۱/۲۵	الف) اگر $A = \{-۲ \text{ و } ۵ \text{ و } ۱۱ \text{ و } ۳\}$ و $B = \{-۳ \text{ و } ۱۱\}$: (خوزستان) ۱) مجموعه $A \cap B$ را با عضوهایش بنویسید. ۲) در $\square$ علامت $\subseteq$ یا $\not\subseteq$ قرار دهید. ب) مجموعه $\mathbb{W} - \mathbb{N}$ را بنویسید.	۹
۱/۲۵	الف) عضوهای مجموعه‌های خواسته شده را بنویسید. (ایلام)  ب) در جای خالی علامت $\in$ یا $\notin$ قرار دهید. $۶ \square B$	۱۰
۱۰		

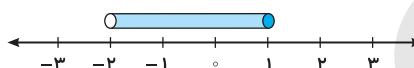
۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. الف) اگر $C = \emptyset$ ، آنگاه $P(C) = 0$ ب) تعداد حالت‌های ممکن در پرتاب دو تاس ۳۶ تا است. (مدارس خارج از کشور)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد رو شده فرد باشد، برابر با است. (سیستان و بلوچستان) ب) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه هر دو عدد رو شده شبیه به هم باشند، برابر با است. (شهرستان‌های استان تهران)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) دو تاس آبی و قرمز را باهم می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد؟ (کردستان) ب) خانواده‌ای دارای سه فرزند است. احتمال اینکه هر سه فرزند «هم‌جنس» باشند، چقدر است؟ (مازندران)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	ده کارت یکسان به شماره‌های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت‌ها یک کارت را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آنکه عدد روی کارت انتخابی مضرب ۳ نباشد را محاسبه کنید. (خوزستان)	۱
۵	یک تاس و یک سکه را باهم می‌اندازیم. احتمال اینکه سکه «رو» بیاید و عدد تاس فرد باشد، چقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است) (خراسان جنوبی)	۱/۲۵
۶	تاسی را دو بار می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد که مجموع عددهای آمده برابر با ۶ باشد؟ (مرکزی)	۱/۲۵
۷	اگر یک تاس را بیندازیم، چقدر احتمال دارد عدد رو شده فرد و اول باشد؟ (نوشتن فرمول الزامی است) (کهگیلویه و بویراحمد)	۱
۸	در جعبه‌ای ۳ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۵ مهره سبز وجود دارد. مهره‌ای به تصادف از جعبه خارج می‌کنیم. (آذربایجان شرقی) الف) احتمال اینکه مهره آبی باشد، چقدر است؟ ب) احتمال اینکه مهره سبز نباشد، چقدر است؟	۱/۵
۹	الف) باتوجه به چرخنده مقابل، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. (البرز) ۱) مجموعه همه حالت‌های ممکن چند عضو دارد؟ ۲) احتمال اینکه عقربه روی ناحیه قرمز بایستد، چقدر است؟ ب) در پرتاب یک تاس اگر پیشامد A ، مرکب بودن عدد باشد، مجموعه S ، A و مقدار $P(A)$ را بنویسید.	۱/۲۵
۱۰	سه سکه را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه هر سه، مثل هم ظاهر شوند، چقدر است؟ (قزوین) $P(B) = \frac{\text{.....}}{n(S)} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$	۰/۷۵
۱۱	اگر S همه حالت‌های ممکن در پرتاب دو تاس باشد، مقدار $n(S)$ چقدر است؟ چرا؟	۰/۵
۱۰		

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید.	۰/۲۵
	☐ الف) مجموعه $(A \cup B)$ زیرمجموعه A است. (شهر تهران - نوبت صبح)	۰/۲۵
	☐ ب) عبارت «سه عدد زوج» یک مجموعه را مشخص می‌کند. (قم - نوبت صبح)	۰/۲۵
	☐ پ) احتمال ظاهر شدن عدد ۶ در پرتاب یک تاس برابر است با $\frac{1}{6}$ (خراسان شمالی)	۰/۲۵
	☐ ت) مجموعه‌ای که سه عضو دارد، دارای هشت زیرمجموعه است. (همدان - نوبت عصر)	۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.	۰/۲۵
	الف) هر مجموعه، زیرمجموعه است. (گلستان)	۰/۲۵
	ب) اگر مجموعه‌ای عضو نداشته باشد، آن را مجموعه می‌گویند. (آذربایجان شرقی)	۰/۲۵
	پ) در پرتاب هم‌زمان دو تاس، تعداد کل حالت‌های ممکن است. (خراسان شمالی)	۰/۲۵
	ت) اگر A و B دو مجموعه دلخواه و $A \subseteq B$ ، آنگاه هر عضو از می‌باشد. (مازندران)	۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید.	۰/۲۵
	الف) اگر A مجموعه عددهای طبیعی زوج یک‌رقمی باشد، $n(A)$ برابر با کدام گزینه است؟ (گیلان - نوبت عصر)	۰/۲۵
	۱) ۴ ☐ ۲) ۳ ☐ ۳) ۲ ☐ ۴) ۱ ☐	۰/۲۵
	ب) کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه $\{\dots, ۵, ۲, -۱, -۴, \dots\}$ برابر است؟ (کهگیلویه و بویراحمد)	۰/۲۵
	۱) $\{2k k \in \mathbb{Z}\}$ ☐ ۲) $\{2k+1 k \in \mathbb{Z}\}$ ☐ ۳) $\{k+3 k \in \mathbb{Z}\}$ ☐ ۴) $\{3k+2 k \in \mathbb{Z}\}$ ☐	۰/۲۵
	پ) عضوهای کدام یک از مجموعه‌های زیر را به شکل $\{x x \in A \text{ و } x \in B\}$ نمایش می‌دهیم؟ (شهر تهران - نوبت صبح)	۰/۲۵
	۱) $A \cup B$ ☐ ۲) $A - B$ ☐ ۳) $A \cap B$ ☐ ۴) $B - A$ ☐	۰/۲۵
	ت) از مجموعه عددهای طبیعی یک‌رقمی، یک عدد انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه این عدد اول باشد، چقدر است؟ (یزد)	۰/۲۵
	۱) $\frac{5}{10}$ ☐ ۲) $\frac{6}{9}$ ☐ ۳) $\frac{4}{10}$ ☐ ۴) $\frac{5}{9}$ ☐	۰/۲۵
۴	باتوجه به مجموعه A ، در جاهای خالی نماد مناسب ($\in$ ، $\notin$ ، $\subseteq$ ، $\supseteq$) قرار دهید. (خوزستان)	۱
	$A = \{\frac{1}{3}, ۳, -۲, ۸\}$	
	A ☐ -۲ (الف) $\{۱, ۳\}$ ☐ A (ب)	
۵	مجموعه مقابل را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. (اردبیل)	۱/۲۵
	$A = \{5x x \in \mathbb{Z} \text{ و } -۲ \leq x < 1\}$	
۶	جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه‌های A و B مساوی باشند. (اردبیل)	۱
	$A = \{۵, \dots, \frac{2}{5} \text{ و } ۴\}$	
	$B = \{-۷, \dots, \sqrt{۲۵} \text{ و } \frac{4}{10}\}$	

۲	۷	اگر $A = \{۱ و ۰ و -۱ و -۲ و -۳\}$ و $B = \{۸ و ۵ و ۲ و -۳ و -۴\}$ باشند: (یزد) الف) مجموعه $B - A$ را با عضوهایش بنویسید. ب) باتوجه به سؤال، درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. ۱) $n(A \cup B) = ۹$ ۲) $۳ \in (B \cap A)$
۲/۲۵	۸	باتوجه به نمودار، هریک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. (خراسان رضوی) الف) $A \cup B =$ ب) $A - B =$ پ) $n(A \cap B) =$ 
۱/۵	۹	مجموعه $(C \cup B) - A$ را با هاشور زدن در نمودار ون مقابل مشخص کنید. (گیلان - نوبت صبح) 
۱/۵	۱۰	مجموعه مقابل را با نمادهای ریاضی بنویسید. (قم - نوبت صبح) $C = \{۱ و ۰ و -۱ و -۲ و ...\}$
۱/۵	۱۱	اگر خانواده‌ای دارای دو فرزند باشد، چقدر احتمال دارد این خانواده دقیقاً یک پسر داشته باشد؟ (سیستان و بلوچستان)
۱/۵	۱۲	یک تاس و یک سکه را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم. احتمال آنکه عدد ظاهر شده فرد باشد و سکه «رو» بیاید را به دست آورید؟ (قم - نوبت صبح)
۱/۵	۱۳	اگر $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid -۲ \leq x \leq ۵\}$ و $D = \{۲ و ۰\}$ ، مجموعه $C - D$ را با عضوهایش نشان دهید. (همدان - نوبت صبح)
۲	۱۴	از کیسه‌ای شامل ۶ مهره قرمز، ۳ مهره سبز و ۲ مهره زرد، یک مهره را به تصادف بیرون می‌آوریم. مطلوب است احتمال آنکه: الف) مهره زرد باشد. ب) مهره قرمز نباشد. (گیلان - نوبت عصر)
۲۰		

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. (الف) ☐ عدد $2\bar{8}$ از عدد 28 بزرگ‌تر است. (قم) (ب) ☐ عدد $1/05$ یک عدد اعشاری مختوم است. (قم)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (الف) نمایش اعشاری کسر مختوم می‌باشد. $(\frac{7}{33}, \frac{3}{40})$ (اصفهان) (ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{5}$ است. (مختوم، متناوب) (خراسان رضوی)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است؟ (اصفهان) (۱) ☐ $\frac{3}{22}$ (۲) ☐ $\frac{3}{8}$ (۳) ☐ $\frac{1}{3}$ (۴) ☐ $\frac{1}{7}$ (ب) کدام گزینه درست است؟ (کرمانشاه) (۱) ☐ $Q \cup Z = \emptyset$ (۲) ☐ $NUQ = N$ (۳) ☐ $NUZ = Z$ (۴) ☐ $Q \cap Z = Q$	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	(الف) مقایسه کنید. (آذربایجان شرقی) ۱) $3 \div \bar{3}$ ☐ $0/3$ ۲) $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{3}{5}$ (ب) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید تا نمایش کسر حاصل، مختوم باشد. (مازندران) $\frac{\square}{24}$	۰/۵ ۰/۲۵
۵	بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{6}{7}$ دو کسر پیدا کنید. (ایلام) $\frac{2}{3} < \dots < \dots < \frac{6}{7}$	۰/۵
۶	(الف) مجموعه عددهای گویا را به زبان ریاضی بنویسید. (ب) عددی گویا بنویسید که طبیعی نباشد. (خوزستان)	۰/۵ ۰/۲۵
۷	(الف) نمایش اعشاری کسر $\frac{11}{3}$ را بنویسید. (زنجان) (ب) آیا هر عدد صحیح، یک عدد گویا است؟ چرا؟ (گلستان)	۰/۵ ۰/۵
۸	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (مرکزی) $1 - \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} =$ (ب) $(\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4}) \div (-6 - \frac{13}{4}) =$ (چهارمحال و بختیاری) (الف)	۱/۷۵

۰/۵	یک عدد گویا بنویسید که نمایش اعشاری آن متناوب باشد. (مازندران)	۹
۱/۲۵	عددهای مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $-\frac{۴}{۵}$ و $\frac{۵۶}{۱۲}$ و $\frac{۳}{۷۵}$ و $\frac{۱۵}{۷}$ و $-\frac{۲}{۳}$	۱۰
۰/۵ ۰/۵	الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 5\}$ را روی محور نشان دهید. ب) آیا می‌توان مجموعه عددهای گویا را روی محور نشان داد؟ چرا؟	۱۱
۱	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. $1 - \frac{\frac{1}{2}}{-1 - \frac{1}{2 - \frac{1}{4}}} =$	۱۲
۱۰		

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. الف) بین هر دو عدد گنگ، بی‌شمار عدد گویا وجود دارد. (ایلام) ☐ ب) به اجتماع دو مجموعه عددهای گنگ و گویا، مجموعه عددهای صحیح می‌گویند. (قزوین) ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) هر عدد حقیقی که گنگ نباشد، است. (سیستان و بلوچستان) ب) اشتراک مجموعه عددهای گنگ و گویا برابر با مجموعه است. (عددهای حقیقی، تهی) (کردستان)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) باتوجه به مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 2\}$ ، کدام گزینه درست است؟ (کردستان) ۱) $\{-1, 2\} \subseteq A$ ☐ ۲) $0.2525... \in A$ ☐ ۳) $\sqrt{5} \in A$ ☐ ۴) $A \subseteq \mathbb{Q}$ ☐ ب) کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟ (شهرستان‌های استان تهران) ۱) $\mathbb{N} - \mathbb{Z} = \emptyset$ ☐ ۲) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' = \mathbb{Q}$ ☐ ۳) $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ ☐ ۴) $1/\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	الف) مجموعه داده شده را روی محور نشان دهید. (خراسان شمالی) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 1\}$ ب) آیا نمایش مجموعه $\{x \in \mathbb{Q} \mid 2 \leq x \leq 4\}$ روی محور امکان‌پذیر است؟ چرا؟	۰/۷۵ ۰/۵
۵	باتوجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید. (خراسان رضوی)  $A = \{ \quad \quad \quad \}$	۰/۵
۶	الف) عدد $1 + \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی (پشت سر هم) قرار دارد؟ (آذربایجان غربی) ب) یک عدد گنگ بنویسید که از عدد ۳ بزرگ‌تر باشد. (خوزستان)	۰/۵ ۰/۲۵
۷	الف) آیا عدد $3/14$ یک عدد گنگ است؟ چرا؟ (قم) ب) دو عدد گنگ بنویسید که حاصل ضرب آنها گویا باشد. (زنجان)	۰/۵ ۰/۵
۸	الف) آیا عدد $3/12$ عضو مجموعه $\{x \in \mathbb{Q}' \mid x < 4\}$ است یا خیر؟ چرا؟ (چهارمحال و بختیاری) ب) آیا عدد $0.0202002000.../0.02$ یک عدد گنگ است یا خیر؟ چرا؟ (خراسان جنوبی) پ) آیا عددی وجود دارد که هم گنگ و هم گویا باشد؟ چرا؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵

۰/۵	الف) چرا عدد $\sqrt{17}$ گویا نیست؟ (کهگیلویه و بویراحمد)	۹
۰/۵	ب) چرا عدد π یک عدد گنگ است؟ (البرز)	
۰/۷۵	الف) سه عدد گنگ بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$ بنویسید. (کهگیلویه و بویراحمد)	۱۰
۰/۵	ب) بین عددهای $\frac{5}{3}$ و $\frac{4}{3}$ دو عدد گنگ بنویسید. (زنجان)	
۰/۲۵	الف) طرف دوم تساوی روبه‌رو را کامل کنید. (شهرستان‌های استان تهران)	۱۱
۰/۵	ب) اگر عدد n مربع کامل نباشد، $\sqrt{n}$ گنگ است یا گویا؟ چرا؟	
۰/۵	باتوجه به شکل، نقطه C چه عددی را نمایش می‌دهد؟	۱۲
۱۰		

