

۱ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

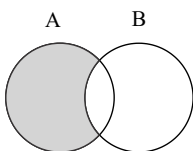
$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$$

۲ در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

**الف** قسمت رنگی با کدام گزینه زیر نشان داده شده است؟

الف)  $A \cup B$  (ب)  $A \cap B$  (ج)  $A - B$  (د)  $B - A$

۰.۵



۳ درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

**الف** عددی وجود دارد که صحیح و گویا باشد.

۰.۵

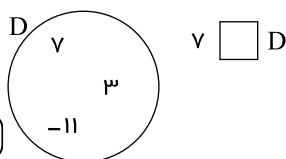
۴ با توجه به مجموعه‌های  $A = \{-5, 2, 9\}$  و  $B = \{1, 2, 3, 9\}$ ، اعضای مجموعه زیر را بنویسید.

$$A \cap B = \{ \quad \}$$

۱

۵ با توجه به نمودار مقابل، در جای خالی علامت  $\in$  یا  $\notin$  قرار دهید.

۰.۵



۶ در جعبه‌ای ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی قرار دارد. اگر یک مهره به تصادف از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره، آبی باشد؟

۱

۷ با توجه به دو مجموعه برابر زیر، جاهای خالی را کامل کنید.

$$\{5, \dots, 3, -1\} = \{2, \sqrt{25}, \dots, 3\}$$

۱

۱

۸ حاصل عبارت  $|\sqrt{3} - 2|$  کدام است؟

- (۱)  $-\sqrt{3} - 2$  (۲)  $\sqrt{3} + 2$  (۳)  $2 - \sqrt{3}$  (۴)  $\sqrt{3} - 2$

۹ برای جای خالی عدد مناسب از پرانتز انتخاب کنید.

(الف) نمایش اعشاری کسر ..... مختوم می‌باشد.  $(\frac{3}{20}$  یا  $\frac{7}{22})$

(ب) دو شکل دارای نسبت تشابه  $\frac{1}{2}$  هستند. اگر زاویهٔ شکل بزرگ‌تر  $60^\circ$  درجه باشد، زاویهٔ متناظر با آن در شکل کوچک‌تر ..... درجه است. ( $30^\circ$  یا  $60^\circ$ )

۱۰ کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- (۱)  $N - Z = \emptyset$  (۲)  $R - Q' = Q$  (۳)  $N \cap Z = Z$  (۴)  $\sqrt{4} \in Q$

۱۱ اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشند، احتمال آنکه دقیقاً یک فرزند دختر داشته باشند، برابر است با:

- (الف)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{3}{8}$  (ج)  $\frac{1}{8}$  (د)  $\frac{7}{8}$

۱۲ اگر  $A = \{-1, 15, 10\}$  و  $B = \{12, -1\}$  باشد، جاهای خالی را با عبارت یا نماد مناسب پر کنید.

(الف)

$A \cap B = \{ \quad \}$

(ب)

$B - A = \{ \quad \}$

پ علامت  $\notin$  یا  $\in$  بگذارید.

۰.۵  $\{-1\} \dots\dots\dots A$

ت  $n(A \cup B) =$

۰.۵

۱۳ تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه  $A$  کدام است؟

$$A = \{\circ, \{\}, \{\circ\}, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\}\}, \{\circ, \circ\}, \emptyset\}$$

۱۲ (۴)

۱۵ (۳)

۱۶ (۲)

۱۸ (۱)

۱

۱۴ اگر حاصل کسر  $x + \frac{1}{y + \frac{1}{z + \frac{1}{m}}}$  برابر  $\frac{39}{17}$  باشد، آنگاه  $x - z \div y \div m$  کدام است؟

$1\frac{1}{4}$  (۴)

$\frac{2}{5}$  (۳)

صفر (۲)

$\frac{5}{3}$  (۱)

۱

۱۵ برای هر عدد طبیعی  $n$  مجموعه  $M_n$  را به شکل زیر تعریف می‌کنیم:

$$M_n = \{x \in \mathbb{R} \mid -n \leq x \leq n\}$$

- $M_a \subseteq M_b$
- $M_a \cup M_b = M_a$
- $(M_c - M_b) \subseteq (M_c - M_a)$

فرض کنید  $a < b < c$ ، چه تعداد از عبارت‌های مقابل همواره درست هستند؟

صفر (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱

اتصال به خدمات reCAPTCHA امکان پذیر نبود. برای دریافت چالش reCAPTCHA پس از بررسی اتصال اینترنت بار کردن مجدد کنید.