

ریاضی

۱- کدام یک از کسره‌های زیر به اعشاری متناوب تبدیل می‌شوند؟

(۱) $\frac{7}{20}$

(۲) $\frac{3}{6}$

(۳) $\frac{4}{18}$

(۴) $\frac{3}{5}$

۲- عدد مناسب برای جای خالی کدام است؟

(۱) $\frac{1}{3}$

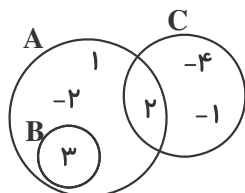
(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $1\frac{1}{2}$

(۴) $1\frac{1}{3}$

$4 - 2\frac{1}{3} = \square - 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$

۳- با توجه به نمودار مقابل کدام گزینه نادرست است؟



(۱) $\{1, 2\} \subseteq A$

(۲) $\{3, 2\} \subseteq C$

(۳) $\emptyset \subseteq B$

(۴) $B \subseteq A$

۴- مجموعه $\{2^2, \sqrt{4}, \emptyset, 4, 2\}$ چند عضوی است؟

(۱) ۵

(۲) ۴

(۳) ۳

(۴) ۲

۵- کدام یک از عبارت‌های زیر، یک مجموعه را مشخص می‌کند؟

(۱) سه شهر زیبای ایران

(۲) دو عدد فرد متوالی

(۳) اعداد طبیعی بین -۱ و -۹

(۴) دانشمندان برتر دنیا

۶- مجموعه‌ای ۱۶ زیر مجموعه دارد. اگر دو عضو به این مجموعه اضافه کنیم، تعداد زیر مجموعه‌ها چند تا بیشتر می‌شود؟

(۱) ۴

(۲) ۱۶

(۳) ۳۲

(۴) ۴۸

۷- اگر $A_1 = \{1, 2, \dots, 10\}$ و $A_2 = \{2, 3, \dots, 11\}$ و $A_3 = \{3, 4, \dots, 12\}$ و ... باشند اشتراک مجموعه‌های A_8 و A_7

چند عضوی است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۸- اگر مجموعه‌های زیر برابر باشند، اختلاف اعدادی که در جای خالی قرار می‌گیرند کدام است؟

$\{(\frac{1}{p})^2, 0, \frac{1}{4}, \dots, 1\}$

$\{\frac{2}{5}, \dots, \frac{\sqrt{9}}{3}, \frac{1}{2}\}$

(۱) صفر

(۲) $\frac{1}{10}$

(۳) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{3}{20}$

۹- مجموعه $\{2, -1, \sqrt{4}, \frac{-3}{-\sqrt{9}}\}$ چند زیر مجموعه دارد؟

(۱) ۱۶

(۲) ۴

(۳) ۸

(۴) ۶

۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر با مجموعه $\{2, 5, 8, \dots\}$ برابر است؟

(۱) $\{3x - 1 | x \in W\}$

(۲) $\{3x + 2 | x \in W\}$

(۳) $\{x + 3 | x \in N\}$

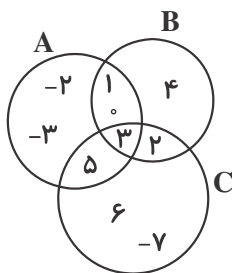
(۴) $\{x + 2 | x \in W\}$

۱۱- مجموعه اعداد طبیعی بین ۲- و ۴ چند زیر مجموعه دو عضوی دارد؟

- ۱۰ (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴)

۱۲- با توجه به مجموعه‌های $A = \{1, 2, 4\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$ و $C = \{2, 6, 5\}$ کدام گزینه نادرست است؟

- $A \subseteq B$ (۱) $2 \in (A \cap B \cap C)$ (۲) $4 \notin (B \cap C)$ (۳) $(A \cup B) \subseteq C$ (۴)



۱۳- با توجه به شکل زیر مجموعه $(A - B) - (A - C)$ کدام است؟

- {5} (۱)
{0, 1} (۲)
{5, 0, 1} (۳)
{ } (۴)

۱۴- اگر مجموعه‌های A و B به ترتیب ۸ و ۱۴ عضو داشته باشند و $A - B = \{1, 4, 7\}$ باشد تعداد عضوهای $A \cap B$ کدام است؟

- ۶ (۱) ۵ (۲) ۱۱ (۳) ۲ (۴)

۱۵- در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد اختلاف دو عدد رو شده ۲ باشد؟

- $\frac{1}{4}$ (۱) $\frac{2}{9}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴)

۱۶- اگر A و B دو مجموعه غیر تهی و $A \subseteq B$ باشد، حاصل $(A \cap B) - (A - B)$ کدام است؟

- A (۱) B (۲) $A \cup B$ (۳) $A - B$ (۴)

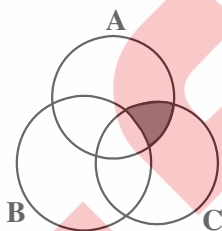
۱۷- در جعبه‌ای ۴ مهره قرمز، ۵ مهره آبی و X مهره سبز داریم. اگر یک مهره به تصادف انتخاب کنیم، احتمال قرمز بودن آن $\frac{1}{3}$ است، احتمال سبز بودن آن کدام است؟

- $\frac{1}{4}$ (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴)

۱۸- کدام مجموعه با بقیه متفاوت است؟

- $\{x | x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} \in \mathbb{Z}\}$ (۱) $\{x | x \in \mathbb{Z}, x^2 = 1\}$ (۲) $\{x | 2x - 1 = 1 یا -x = 1\}$ (۳) $\{x | x \in \mathbb{Z}, x^2 \leq 1\}$ (۴)

۱۹- اگر A، مجموعه شمارنده‌های ۱۲، B، مجموعه شمارنده‌های ۱۸ و C، مجموعه شمارنده‌های ۲۸ باشد، قسمت هاشور خورده



کدام گزینه است؟

- { } (۱)
{4} (۲)
{4, 7} (۳)
{7, 14, 28} (۴)

۲۰- مجموعه A، مضارب یک رقمی طبیعی غیر زوج عدد ۳ می‌باشد که به صورت $\{3, x+2, 9\}$ نوشته شده است. مجموع

مقادیر x کدام است؟

- ۸ (۱) ۴ (۲) ۱۴ (۳) ۱۰ (۴)