

سوال ۱) (۱ نمره): کدام گزینه نادرست است؟

گزینه ۱)

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$$

گزینه ۲)

$$W \cap Z = Z$$

گزینه ۳)

$$\emptyset \subseteq \mathbb{Z}$$

گزینه ۴)

$$Q \cap Q' = \emptyset$$

سوال ۲) (۱ نمره): مجموعه $A = \{x | x \in \mathbb{Z} \text{ و } x^2 \leq 4\}$ چند عضو دارد؟

گزینه ۱) ۳

گزینه ۲) ۲

گزینه ۳) ۱

گزینه ۴) ۴

سوال ۳) (۱ نمره): مجموعه $A = \{\sqrt{9}, \frac{6}{7}, 5, 2\}$ چند زیرمجموعه دارد؟

گزینه ۱) ۲

گزینه ۲) ۴

گزینه ۳) ۶

گزینه ۴) ۸

سوال ۸ (۱ نمره): اعضای مجموعه $A = \{5x - 1 \mid x \in N, x \leq 3\}$ کدام گزینه است؟

گزینه ۱) $\{۱۴ و ۹ و ۴\}$

گزینه ۲) $\{۳ و ۲ و ۱\}$

گزینه ۳) $\{۱۴ و ۹ و ۴ و ۰\}$

گزینه ۴) $\{۳ و ۲ و ۱ و ۰\}$

سوال ۹ (۱ نمره): کدام مجموعه تک عضوی است؟

گزینه ۱) $X-Z$

گزینه ۲) $W-N$

گزینه ۳) $N-W$

گزینه ۴) $Z-W$

سوال ۱۰ (۱ نمره): مجموعه $A = \{-2, -1, 0, 1, \dots, 5\}$ به زبان ریاضی کدام گزینه است؟

گزینه ۱)

$$A = \{x \mid x \in Z, -2 \leq x < 5\}$$

گزینه ۲)

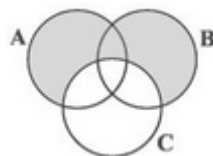
$$A = \{x \mid x \in Z, -2 < x \leq 5\}$$

گزینه ۳)

$$A = \{x \mid x \in Z, -2 \leq x \leq 5\}$$

گزینه ۴)

$$A = \{x \mid x \in N, -2 \leq x \leq 5\}$$



سوال ۱۱ (۱ نمره): کدام گزینه نشان دهنده قسمت هاشور خورده است؟

گزینه ۱)

$$C - (A \cap B)$$

گزینه ۲)

$$C - (A \cup B)$$

گزینه ۳)

$$(A \cup B) - C$$

گزینه ۴)

$$(A \cap B) - C$$

سوال ۱۲ (نمره ۱): کدام گزینه مجموعه $B = \{-۸, -۶, -۴, \dots, ۲۰\}$ را به زبان ریاضی تعریف می کند؟

گزینه (۱)

$$B = \{x \in \mathbb{Z}, -۴ \leq x \leq ۱۰\}$$

گزینه (۲)

$$B = \{x \in \mathbb{N}, -۴ \leq x \leq ۱۰\}$$

گزینه (۳)

$$B = \{2x + ۱ | x \in \mathbb{Z}, -۴ \leq x \leq ۱۰\}$$

گزینه (۴)

$$B = \{2x + ۱ | x \in \mathbb{N}, -۴ \leq x \leq ۱۰\}$$

سوال ۱۳ (نمره ۱): در خانواده ای که ۳ فرزند دارند احتمال اینکه هر ۳ فرزند از یک جنس باشند (هر سه دختر و یا هر سه پسر باشند) کدام گزینه است؟

گزینه (۱)

$$\frac{۳}{۴}$$

گزینه (۲)

$$\frac{۱}{۸}$$

گزینه (۳)

$$\frac{۳}{۸}$$

گزینه (۴)

$$\frac{۱}{۴}$$

سوال ۱۴ (نمره ۱): در پرتاب ۲ تاس احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۶ باشد چند است ؟

گزینه (۱)

$$\frac{۱}{۶}$$

گزینه (۲)

$$\frac{۱۱}{۳۶}$$

گزینه (۳)

$$\frac{۵}{۳۶}$$

گزینه (۴)

$$\frac{۷}{۳۶}$$

سوال ۱۵ (۱ نمره): در رابطه مقابل در جای خالی کدام عبارت قرار می گیرد؟ $N \subseteq \dots \subseteq R$

گزینه ۱)

$$Z \subseteq W \subseteq Q$$

گزینه ۲)

$$W \subseteq Z \subseteq Q$$

گزینه ۳)

$$Q \subseteq Z \subseteq W$$

گزینه ۴)

$$Q \subseteq W \subseteq Z$$

سوال ۱۶ (۱ نمره): یک مجموعه $4K-2$ - عضوی ۶۴ زیرمجموعه دارد K چند است؟

گزینه ۱) -۲

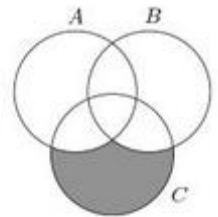
گزینه ۲) +۲

گزینه ۳) -۱

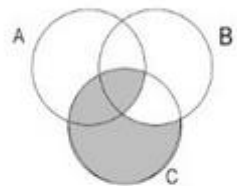
گزینه ۴) +۱

سوال ۱۷ (۱ نمره): کدام گزینه قسمت هاشورخورده عبارت داده شده را مشخص می کند؟ $C - (A \cap B)$

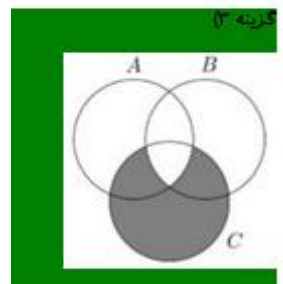
گزینه ۱)



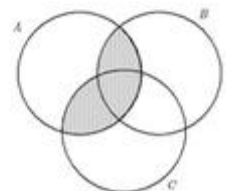
گزینه ۲)



گزینه ۳)



گزینه ۴)



سوال ۱۸ (۱ نمره): مجموعه $A = \{-5, -3, -1, \dots, 31\}$ به زبان ریاضی کدام گزینه است؟

گزینه (۱)

$$A = \{2x + 1 | x \in \mathbb{Z}, -3 \leq x \leq 15\}$$

گزینه (۲)

$$A = \{2x + 1 | x \in \mathbb{N}, -3 \leq x \leq 15\}$$

گزینه (۳)

$$A = \{2x + 1 | x \in \mathbb{Z}, -5 \leq x \leq 31\}$$

گزینه (۴)

$$A = \{2x + 1 | x \in \mathbb{N}, -5 \leq x \leq 31\}$$

سوال ۱۹ (۱ نمره): در یک جعبه تعدادی گلوله های سفید و قرمز وجود دارد اگر $\frac{\text{گلوله های سفید}}{\text{کل گلوله ها}} = \frac{3}{7}$ باشد و تعداد گلوله های قرمز ۲۸ عدد باشد تعداد گلوله های سفید چقدر است؟

گزینه (۴) ۱۴

گزینه (۳) ۳۵

گزینه (۲) ۲۱

گزینه (۱) ۴۹

سوال ۲۰ (۱ نمره): کدام گزینه حاصل عبارت مقابل است؟ $(R - Q') \cap (N \cup W)$

گزینه (۱)

Q'

گزینه (۲)

W

گزینه (۳)

N

گزینه (۴)

Q