نام و نام‌خانوادگی

لرنیتو

ریاضی

۱ مجموعه $A = \{\{a , b , c , d , e\}\}$ چند زیرمجموعه دارد؟

۱) ۱
۲) ۳۲
۳) ۵
۴) ۲

در هر سؤال، گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.

۲ $A = \{۰, ۱, ۲, ۱, ۳, ۲\}$ یک مجموعه ..... عضوی است.

۱) ۶
۲) ۴
۳) ۱۶
۴) ۵

۳ اگر $A = \{۱, \{۱\} , \{۱, ۲\}\}$ و $B = \{۱, ۲\}$ و $C = \{۱, \{۱\}\}$، آنگاه کدام‌یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

۱) $C \subseteq A$
۲) $n(A \cap C) = ۲$
۳) $A \cap B = \{۱, ۲\}$
۴) $(B - C) \cap A = \varnothing$

۴ اگر $A = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵\}$ باشد، در چند زیرمجموعهٔ A، اعداد ۱ و ۲ حتماً وجود دارد؟

۱) ۳
۲) ۴
۳) ۸
۴) ۱۶

۵ در خانواده‌ای با سه فرزند، چقدر احتمال دارد که در این خانواده هر سه فرزند، پسر باشد؟

۱) $\frac{۳}{۸}$
۲) $\frac{۱}{۸}$
۳) $\frac{۲}{۸}$
۴) $\frac{۷}{۸}$

۶ کدام‌یک از گزینه‌ها صحیح است؟

۱) $۰ \in \mathbb{N}$
۲) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$
۳) $\sqrt{۱۵} \in \mathbb{Q}$
۴) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$

۷ کدام‌یک از عبارت‌های داده‌شده نادرست است؟

۱) $(A \cap B) \subseteq A$

۲) $A \subseteq (A \cup B)$

۳) $A \cap \varnothing = A$

۴) $(A - B) \subseteq (A \cup B)$

۸ کدام‌یک از احکام داده‌شده نادرست است؟

۱) $\mathbb{W} \cup \mathbb{N} = \mathbb{W}$

۲) $\mathbb{W} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$

۳) $\mathbb{W} - \mathbb{N} = \varnothing$

۴) $\mathbb{N} - \mathbb{W} = \varnothing$

۹ اگر مجموعه‌ای دارای ۶ عضو باشد، این مجموعه چند زیرمجموعه دارد؟

۱) ۶

۲) ۱۲

۳) $۶^۲$

۴) ۶۴

۱۰ اگر $A \subseteq B$، $۱ \in B$ و $-۲ \in A$ باشد، کدام رابطه حتماً درست است؟

۱) $۱ \in A$
۲) $۱ \notin A$
۳) $-۲ \notin B$
۴) $\{-۲ , ۱\} \subseteq B$

۱۱ مجموعه $A = \{\frac{۶}{۶} , (-۱)^{۱۰} , \frac{۳۶}{۶} , ۳^{۰} , \sqrt{۳۶}\}$ دارای چند عضو است؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

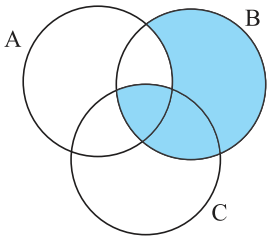
۱۲ کدام‌یک از مجموعه‌های داده‌شده، مجموعه تهی را مشخص می‌کند؟

۱) اعداد صحیح بین ۵- و ۳-
۲) اعداد دورقمی اول
۳) اعداد طبیعی کمتر از ۱
۴) مضارب اول عدد ۱۹

۱۳ کدام‌یک از عبارت‌های داده‌شده، یک مجموعه را معلوم نمی‌کند؟

۱) اعداد منفی بزرگ‌تر از صفر
۲) مضارب طبیعی عدد ۷
۳) حروف صدادار در الفبای لاتین
۴) گل‌های زیبا

۱۴ کدام گزینه قسمت رنگی را نشان می‌دهد؟



۱) $(B \cap C) \cup (B - A)$

۲) $C - (A \cap B)$

۳) $(A \cup B) - (B \cap C)$

۴) $A \cap (B \cup C)$

۱۵ تاسی را دوبار پرتاب می‌کنیم، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده ۵ یا هر دو فرد بیاید؟

۱) $\frac{۱۲}{۳۶}$

۲) $\frac{۱۳}{۳۶}$

۳) $\frac{۱۱}{۳۶}$

۴) $\frac{۴}{۳۶}$

۱۶ اگر مجموع تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه $k+۲$ و $k-۱$ عضوی برابر با ۱۴۴ باشد، مجموع تعداد عضوها کدام است؟

۱) ۱۳

۲) ۱۲

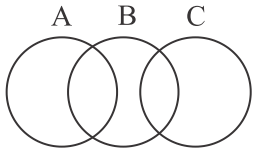
۳) ۱۱

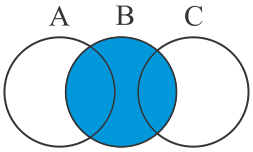
۴) ۱۰

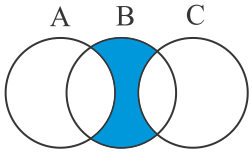
۱۷ یک مجموعهٔ $k+۳$ عضوی چند برابر مجموعهٔ $k-۱$ عضوی، زیرمجموعه دارد؟

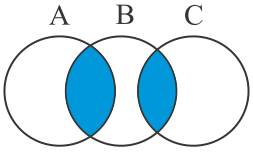
۱) ۱۶
۲) ۴
۳) ۸
۴) ۲

۱۸ برای $(B-C)\cap(B-A)$ کدام شکل به درستی رنگ شده است؟

۱)


۲)


۳)


۴)


۱۹ باتوجه‌به مجموعهٔ $A=\{۱, \varnothing, ۲, B\}$ کدام گزینه می‌تواند نادرست باشد؟

۱) $\varnothing \in A$
۲) $\varnothing \subseteq A$
۳) $B \in A$
۴) $B \subseteq A$

۲۰ کدام‌یک از عبارات داده‌شده یک مجموعه را مشخص می‌کند؟

۱) شاعران معروف ایرانی
۲) سه عدد طبیعی متمایز که جمع آن‌ها ۱۰ شود.
۳) سه عدد طبیعی متمایز که حاصل‌ضرب آن‌ها ۱۰ شود.
۴) سه عدد طبیعی متمایز که حاصل‌ضرب آن‌ها ۱۸ شود.