

گروه آموزشی کلاسیوچ

Classwisch.ir



نمونه سوالات تستی

منتخب سوالات از همه مباحث

فصل ۱ تا ۶ نهم

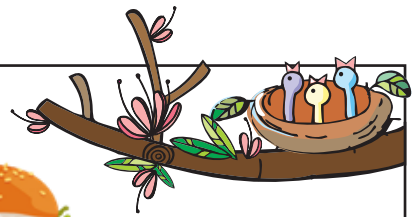
سری اول از سه سری سوال

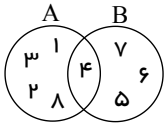

تهیه کننده : عرفان خیامی



نمونه سوالات
فصل ۱ تا ۶
پایه نهم

گروه آموزشی کلاسیویچ
Classwisch.ir

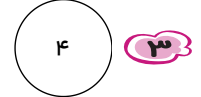
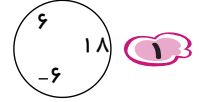
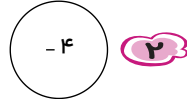


<p>کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟ (نمونه دولتی کرمان - خراسان رضوی ۹۶-۹۵)</p> <p>چهار عدد فرد متوالی (۱) پنج عدد بزرگتر از ۱۰۰ (۲) سه شهر ایران (۳) عددهای طبیعی بین ۳ و ۴ (۴)</p>	۱
<p>کدام یک از عبارات های زیر نمایش یک مجموعه است؟</p> <p>گروهی از ورزشکاران استان تهران (۱) دو عدد زوج کمتر از ۲۲ (۳) عددهای اول زوج (۲) پنج تن از نویسندگان ایران (۴)</p>	۲
<p>کدام یک از عبارات های زیر مجموعه ای را مشخص نمی کند؟</p> <p>شش عدد فرد متوالی (۱) شمارنده های ۲۵ (۳) هفت عدد طبیعی متوالی با شروع از ۱۱ (۲) عددهای طبیعی بین ۴ و ۵ (۴)</p>	۳
<p>تساوی دو مجموعه مقابل نتیجه کدام خاصیت مجموعه بودن می باشد؟ $\{a, b, c, a\} = \{a, b, c\}$</p> <p>مشخص بودن اعضای مجموعه (۱) متمایز بودن اعضای مجموعه (۳) مهم نبودن ترتیب نوشتن اعضای مجموعه (۲) همه موارد (۴)</p>	۴
<p>عدد ۳ عضو کدام یک از مجموعه های زیر نیست؟</p> <p>مجموعه مقسوم علیه های اول عدد ۶ (۱) مضارب عدد ۹ (۳) مجموعه سه عدد فرد متوالی با شروع از عدد یک (۲) مضارب طبیعی عدد ۳ (۴)</p>	۵
<p>باتوجه به نمودار زیر کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟</p> <p>$A - B = \{4\}$ (۱) $B - A = \{7, 6, 5\}$ (۲) $A - B = \{7, 6, 5\}$ (۳) $B - A = \{4\}$ (۴)</p> 	۶
<p>کدام یک از عبارات های زیر مجموعه تهی را نشان می دهد؟</p> <p>عددهای طبیعی اول مضرب ۷ (۱) عددهای اول زوج دورقمی (۳) عددهای صحیح بین ۱۲ و ۱۴ (۲) عددهای طبیعی در بازه $[0, 1]$ (۴)</p>	۷
<p>کدام نمودار مشخص کننده مجموعه $A - (A \cap B)$ می باشد؟</p> 	۸
<p>کدام عبارت و عدد زیر به ترتیب متناظر مجموعه A و تعداد اعضای آن است؟</p> <p>عددهای طبیعی فرد کمتر از $99 - 15$ (۱) مضرب های صحیح عدد ۷ و کمتر از $100 - 15$ (۳) عددهای طبیعی مضرب $14 - 7$ (۲) مضرب های طبیعی و کوچکتر از 100: عدد $14 - 7$ (۴)</p> <p>$A = \{7, 14, 21, \dots, 91, 98\}$</p>	۹





نمودار ون مربوط به عبارت «جواب‌های معادله‌ی $6x + 18 = -6$ » کدام است؟



این عبارت مجموعه نیست و نمی‌توان آن را با نمودار ون نمایش داد. **۴**

۱۰

کدام یک از مجموعه‌های زیر، تهی است؟ (نمونه دولتی - قم - ۹۶ - ۹۵)

اعداد صحیح غیر مثبتی که مربعشان با خودش برابر باشد. **۲**

اعداد طبیعی کوچکتر از ۸ که مکعب کامل باشند. **۱**

اعداد اول بین ۱۹ و ۲۹ **۴**

اعداد طبیعی که مربعشان کوچکتر از خودش باشد. **۳**

۱۱

کدام عبارت زیر نشان‌دهنده مجموعه‌ای یک عضوی است؟

عددهای طبیعی که نه اول و نه مرکب هستند **۲**

عددهای طبیعی بین -۳ و -۱ **۱**

مضرب‌های صحیح ۵ **۴**

عددهای اول یک رقمی **۳**

۱۲

مجموعه A دارای چند عضو است؟ $A = \{\{\}, \emptyset\}$

هیچ کدام **۴**

۱ عضو **۳**

هیچ عضوی ندارد **۲**

۲ عضو **۱**

۱۳

باتوجه به مجموعه‌ی روبرو کدام عبارت نادرست است؟ $A = \{2, \{1\}, 0, 11\}$

$2 \in A$ **۴**

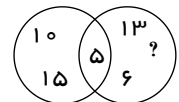
$0 \in A$ **۳**

$11 \in A$ **۲**

$1 \in A$ **۱**

۱۴

باتوجه به نمودار ون زیر و مجموعه‌های داده شده، به جای ؟ کدام عدد باید قرار بگیرد؟



۷ **۴**

۱۵ **۳**

۱۳ **۲**

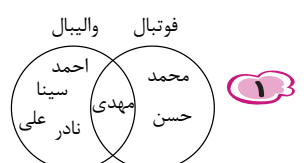
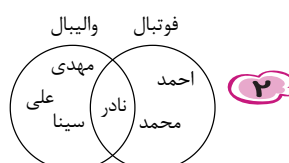
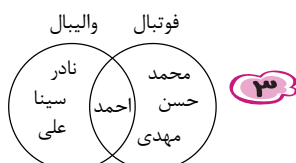
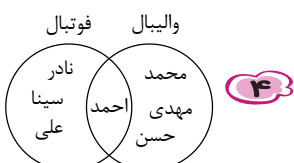
۵ **۱**

۱۵

عضویت دانش‌آموزان کلاس نهم در رشته‌های ورزشی به صورت زیر است:

محمد، حسن و مهدی در تیم فوتبال عضو هستند، سینا، نادر و علی عضو تیم والیبال هستند و احمد در هر دو رشته ثبت نام کرده است.

نمودار ون مربوط به عضویت دانش‌آموزان کدام است؟



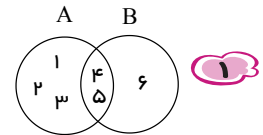
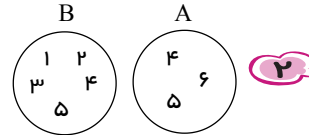
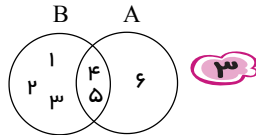
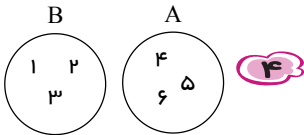
۱۶



نمونه سوالات
فصل ۱ تا ۶
پایه نهم

دو مجموعه $A = \{۴, ۵, ۶\}$ و $B = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵\}$ را در نظر بگیرید.

کدام نمودار ون نمایش دو مجموعه A و B است؟



۱۷

کدام گزینه نادرست است؟

$$a, b \in Z \Rightarrow a - b \in Z \quad \text{۲}$$

$$a, b \in Z \Rightarrow \frac{a}{b} \in Z \quad \text{۴}$$

$$a, b \in Z \Rightarrow a \times b \in Z \quad \text{۱}$$

$$a, b \in Z \Rightarrow a + b \in Z \quad \text{۳}$$

۱۸

باتوجه به نمودار، چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

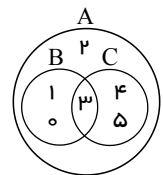
(الف ج)

$$(A \cap C) = A$$

$$(B \cup C) \subseteq A \quad \text{ب}$$

$$(A \cap B) = B \quad \text{و}$$

۱۹



۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

مجموعه‌های $A = \{x | x \in N, x \leq ۳\}$ و $B = \{x | x \in Z, -1 \leq x < ۴\}$ را در نظر بگیرید. کدام عبارت صحیح است؟

$$A \cup B = \{-1, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴\} \quad \text{۲}$$

$$B = \{-1, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴\} \quad \text{۴}$$

$$A \cap B = \{۱, ۲, ۳\} \quad \text{۱}$$

$$B \subseteq A \quad \text{۳}$$

۲۰

پاسخنامه تشریحی



گزینه ۴

۱ اعضای مجموعه‌های گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ مشخص و متمایز نیست، پس نشان‌دهنده یک مجموعه نمی‌باشد. ولی گزینه ۴ مجموعه‌ای تهی است و نشان‌دهنده یک مجموعه است.

گزینه ۲

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): اعضای این گروه به طور کامل مشخص نیست.
گزینه (۲): تنها عدد اول زوج است بنابراین، این عبارت با مجموعه {۲} برابر است.
گزینه (۳): اعضای این گروه به طور کامل مشخص نیست. مثلاً دو عدد مطلوب می‌توانند ۲۰، ۱۸ یا ۲، ۴ یا ... باشند.
گزینه (۴): اعضای این گروه نیز به طور کامل برای ما معین و مشخص نیست.

گزینه ۱

۳ در گزینه (۱) دقیقاً مشخص نیست کدام ۶ عدد متوالی فرد را می‌توان قرار داد، پس چون اعضای مجموعه دقیق مشخص نیست این عبارت معرف یک مجموعه نیست.

گزینه (۲): {۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷} : هفت عدد طبیعی متوالی با شروع از ۱۱
گزینه (۳): {۱، ۵، ۲۵} : شماره‌های ۲۵
گزینه (۴): { } : عددهای طبیعی بین ۴ و ۵

گزینه ۳

۴ متمایز بودن اعضای مجموعه بدین معنی است که می‌توان اعضای تکراری را فقط یکبار نوشت
بنابراین: $\{a, b, c, a\} = \{a, b, c\}$

گزینه ۳

مجموعه‌های متناظر با هر گزینه را می‌نویسیم:

گزینه (۱) {۲، ۳}

گزینه (۲) {۱، ۳، ۵}

گزینه (۳) {۹، ۱۸، ۲۷، ...}

گزینه (۴) {۳، ۶، ۹، ...}

بنابراین فقط در گزینه (۳) عدد ۳ عضو مجموعه داده شده نیست.

گزینه ۲

۶ $B - A$ یعنی همه عضوهایی از B که عضو A نیستند که از روی نمودار برابر است با $\{۷، ۶، ۵\}$ و $A - B$ یعنی همه عضوهایی از A که عضو B نیستند که از روی نمودار برابر است با $\{۱، ۲، ۳، ۸\}$.

گزینه ۳

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): عددهای طبیعی اول مضرب ۷: {۷} (توجه: مضارب دیگر ۷ به جز خود ۷، همگی مرکب هستند زیرا همه آن‌ها عامل ۷ دارند)
گزینه (۲): عددهای صحیح بین ۱۲ و ۱۴: {۱۳}
گزینه (۳): هیچ عدد زوج دورقمی، اول نیست چون عامل ۲ دارد، پس این مجموعه تهی است.
گزینه (۴): عددهای طبیعی از ۰ تا ۱: {۱}



گزینه ۳

۸ ابتدا $A \cap B$ رامشخص میکنیم که قسمت مشترک A و B است. حال $A - (A \cap B)$ شامل نقاطی است که در A وجود دارند ولی در $A \cap B$ وجود ندارند، که نمودار گزینه (۳) نمایش این مجموعه است.

گزینه ۴

۹ پاسخ: مجموعه A نشان دهنده مضارب طبیعی و کوچکتر از ۱۰۰ عدد ۷ است که تعداد آن را به صورت زیر محاسبه می کنیم:
 $A = \{۷, ۱۴, ۲۱, \dots, ۹۱, ۹۸\}$
 $= \{1 \times ۷, ۲ \times ۷, ۳ \times ۷, \dots, ۱۳ \times ۷, ۱۴ \times ۷\}$
 پس ۱۴ تا از مضرب های ۷ در مجموعه A هست بنابراین A ، ۱۴ عضو دارد.

گزینه ۲

۱۰ با حل معادله ی $۶x + ۱۸ = -۶$ نتیجه می شود $x = -۴$ جواب معادله است بنابراین «مجموعه جواب های معادله ی $۶x + ۱۸ = -۶$ » برابر $\{-۴\}$ است.

گزینه ۳

۱۱ گزینه ۱: ناتهی است ۱ عدد طبیعی کوچکتر از ۸ و مکعب کامل است.
 گزینه ۲: ناتهی است. عدد صفر عدد نامشبتی است که مربعش با خودش برابر است.
 گزینه ۴: ناتهی است. عدد ۲۳ عدد اول بین دو عدد ۱۹ و ۲۹ است.

گزینه ۲

۱۲ گزینه (۱): نمایش مجموعه ی تهی است زیرا هیچ عدد طبیعی بین -۳ و -۱ وجود ندارد.
 گزینه (۲): تنها عددی که نه اول و نه مرکب است. عدد ۱ می باشد پس این عبارت نشان دهنده مجموعه $\{۱\}$ است.
 گزینه (۳): این عبارت نمایش مجموعه $\{۲, ۳, ۵, ۷\}$ است (که یک عضوی نیست)
 گزینه (۴): مجموعه مضرب های صحیح ۵ نیز یک عضوی نیست:
 مضرب های ۵: $\{۵, ۱۰, ۱۵, \dots\}$

گزینه ۳

۱۳ می دانیم مجموعه تهی را به صورت \emptyset یا $\{\}$ نمایش می دهند. بنابراین $\{\} = \emptyset$.
 باتوجه به این نکته مجموعه A را دوباره می نویسیم.
 $A = \{\{\}, \emptyset\}$
 $= \{\emptyset, \emptyset\}$
 اکنون اعضای تکراری A را یکبار می نویسیم:
 $A = \{\emptyset\}$
 پس A دارای ۱ عضو است.

گزینه ۱

۱۴ عضویت در مجموعه را با نماد ریاضی \in نمایش می دهیم. بنابراین عبارت های زیر همگی صحیح اند:
 $۲ \in A$
 $\{۱\} \in A$
 $۰ \in A$
 $۱۱ \in A$
 اما $۱ \notin A$ و به این معنی است که عضو ۱، در A نیست (یا ۱، عضو A نیست)



گزینه ۴

۱۵

باتوجه به اعضای B همانطور که در نمودار مشخص است، تمام اعضای B در نمودار آن آمده به جز عضو ۷، بنابراین به جای ۷ عدد ۷ را قرار می دهیم.

گزینه ۳

۱۶

گزینه ۳

۱۷

دقت شود که در گزینه (۱) دو مجموعه A و B جابه جا نوشته شده است.

گزینه ۴

۱۸

با کمی دقت در گزینه ها به راحتی معلوم می شود که اگر دو عضو از اعداد صحیح را در نظر بگیریم لزوماً تقسیم آن ها بر هم عضو اعداد صحیح نخواهد بود.

$$\text{مانند } 1 \in \mathbb{Z}, 2 \in \mathbb{Z} \Rightarrow \frac{1}{2} \notin \mathbb{Z}$$

گزینه ۴

۱۹

موارد (ب)، (ج)، (د) و (و) صحیح می باشند.

گزینه ۱

۲۰

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

$$B = \{x | x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x < 4\} = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$$

$$A \cup B = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$$

$$, A \cap B = \{1, 2, 3\}$$

$$, A \subseteq B$$

بنابراین:

پس گزینه ی (۱) صحیح است.

پاسخنامه کلیدی

۱ ☆ ۴	۶ ☆ ۲	۱۱ ☆ ۳	۱۶ ☆ ۳
۲ ☆ ۲	۷ ☆ ۳	۱۲ ☆ ۲	۱۷ ☆ ۳
۳ ☆ ۱	۸ ☆ ۳	۱۳ ☆ ۳	۱۸ ☆ ۴
۴ ☆ ۳	۹ ☆ ۴	۱۴ ☆ ۱	۱۹ ☆ ۴
۵ ☆ ۳	۱۰ ☆ ۲	۱۵ ☆ ۴	۲۰ ☆ ۱