

$z^n = |z|^n (\cos n\varphi + i \sin n\varphi)$
 $P(A) = \sum p(\omega)$
 $y = \sin x$
 $y = \cos x$
 $\frac{1}{\tan \frac{x}{2}} = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$
 $z = a + bi$
 $\frac{dV}{dt} = \frac{gE}{\mu} - \frac{gr}{2} \frac{dB}{dt}$
 $S \cdot x_2 A_2 = RT \ln \frac{V_2}{V_1} F_m$
 $\frac{\mu_0}{4\pi}$

1. $A \cap B$
 2. $A \cup B$
 $V(k, n) = \frac{n!}{(n-k)!}$
 $\vec{u} + \vec{v}$
 $(a+b)^n = \binom{n}{0} a^n$
 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$
 $P(A \cap B)$

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{b_n}$
 $A = [1, 0; \dots]$
 $x_1 = \begin{pmatrix} 2p \\ -p \\ 0 \end{pmatrix}$

$R_0 = \sqrt[3]{\frac{1000}{\pi}}$
 $z = \frac{1}{x} \sin \frac{\sqrt{2}}{2}$
 $y' = \frac{\sqrt{y}}{x+2} = 0, y(0) = 1$
 $e^z - xyz = e; A[0, e, 1]$

گروه آموزشی کلاسویچ
Classwich.ir



نمونه سوال تستی ریاضی نهم فصل یک مبحث مجموعه ها

تهیه کننده: علیرضا آرزومند



$\frac{dV}{dt} = \frac{gE}{\mu} - \frac{gr}{2} \frac{dB}{dt}$
 $S \cdot x_2 A_2 = RT \ln \frac{V_2}{V_1} F_m$
 $\frac{\mu_0}{4\pi}$
 $\frac{1}{r} \int \rho dv$
 $\frac{8}{15} \pi = \frac{3}{4p}$
 (u, v)
 $y(A), F_3'(A)$
 $y_1 = y_2 + b \cdot k_2$
 $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(A)$
 $\frac{\partial f}{\partial y^2}(A)$
 $\sum (P_2(x_i) - y_i)^2$
 $(i) \Delta x, \Delta y, \Delta z$
 $\frac{\partial f}{\partial x_1}(A) = K_i$
 $x = \tan t$
 $\begin{vmatrix} 0 & 2\sqrt{2} \\ 2\sqrt{2} & 0 \end{vmatrix}$
 $\frac{\partial z}{\partial x} = 2, \frac{\partial z}{\partial y} = 0$
 $x^2 + y^2 + z^2 = 16$

$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$
 $x^2 + y^2 + z^2 = 16$
 $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{C}$

۱. کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟

- (الف) چهار عدد فرد متوالی
 (ب) پنج عدد بزرگتر از ۱۰۰
 (ج) سه شهر ایران
 (د) عددهای طبیعی بین ۳ و ۴

۲. کدام یک از عبارت های زیر مجموعه ای را مشخص نمی کند؟

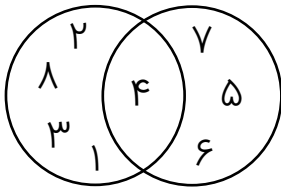
- (الف) شش عدد فرد متوالی
 (ب) هفت عدد طبیعی متوالی با شروع از ۱۱
 (ج) شمارنده های ۲۵
 (د) عددهای طبیعی بین ۴ و ۵

۳. تساوی دو مجموعه مقابل نتیجه کدام خاصیت مجموعه بودن می باشد؟

$$\{a, b, c, a\} = \{a, b, c\}$$

- (الف) مشخص بودن اعضای مجموعه
 (ب) مهم نبودن ترتیب نوشتن اعضای مجموعه
 (ج) متمایز بودن اعضای مجموعه
 (د) همه موارد

۴. باتوجه به نمودار زیر کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟



- (الف) $A - B = \{4\}$
 (ب) $B - A = \{7, 6, 5\}$
 (ج) $A - B = \{7, 6, 5\}$
 (د) $B - A = \{4\}$

۵. کدام عبارت و عدد زیر بترتیب متناظر مجموعه A و تعداد اعضای آن است؟

$$A = \{7, 14, 21, \dots, 91, 98\}$$

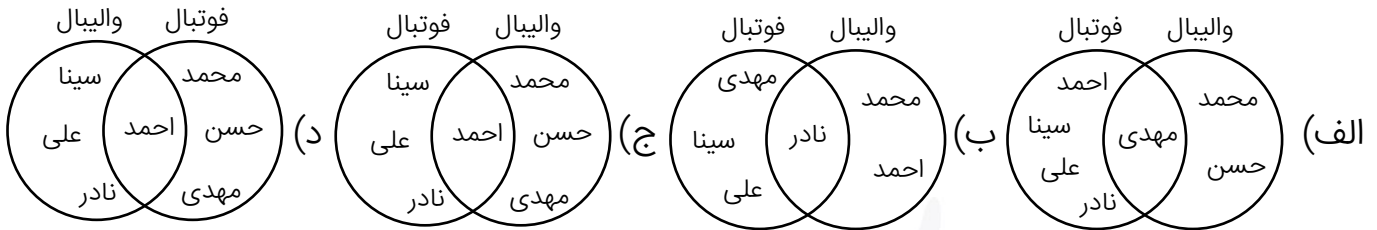
- (الف) عددهای طبیعی فرد کمتر از ۹۹ - ۱۵
 (ب) عددهای طبیعی مضرب ۷ - ۱۴
 (ج) مضرب های صحیح عدد ۷ و کمتر از ۱۰۰ - ۱۵
 (د) مضرب های طبیعی عدد ۷ و کوچکتر از ۱۰۰ - ۱۴

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

- (الف) ۱ عضو
 (ب) ۲ عضو
 (ج) ۳ عضو
 (د) هیچ عضوی ندارد



۷. عضویت دانش آموزان کلاس نهم در رشته های 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 دانش آموزان کدام است؟



۸. کدام گزینه نا درست است ؟

(ب) $a, b \in Z \Rightarrow a - b \in Z$

(الف) $a, b \in Z \Rightarrow a \times b \in Z$

(د) $a, b \in Z \Rightarrow a \div b \in Z$

(ج) $a, b \in Z \Rightarrow a + b \in Z$

۹. مجموعه $(A \cap B) \cup (B - A)$ با کدام مجموعه زیر مساوی است ؟

(الف) $(A \cup B)$ (ب) \emptyset (ج) A (د) B

۱۰. باتوجه به مجموعه ی روبرو کدام عبارت نا درست است ؟ $A = \{۲, \{۱\}, ۰, ۱۱\}$

(الف) $۱ \in A$ (ب) $۱۱ \in A$ (ج) $۰ \in A$ (د) $۲ \in A$

۱۱. کدام عبارت زیر نشان دهنده مجموعه ای یک عضوی است؟

(الف) عددهای طبیعی بین ۳ و -۱ (ب) عددهای طبیعی که نه اول و نه مرکب هستند

(ج) عددهای اول یک رقمی (د) مضرب های صحیح ۵

۱۲. کدام یک از مجموعه های زیر، تهی است؟

(الف) اعداد طبیعی کوچکتر از ۸ که مکعب کامل باشند.

(ب) اعداد طبیعی که مربعشان کوچکتر از خودشان باشد.

(ج) اعداد صحیح غیر مثبتی که مربعشان با خودشان برابر باشد.

(د) اعداد طبیعی اول بین ۱۹ و ۲۹



۱۳. اگر A مجموعه اعدادی که بر ۳ و B مجموعه اعدادی که بر ۵ بخش پذیر باشند و $x \in (A' \cup B)'$ کدام حکم درست است؟

- (الف) x بر ۳ و ۵ بخش پذیر است
 (ب) x بر ۳ بخش پذیر و بر ۵ بخش پذیر نیست
 (ج) x نه بر ۳ و نه بر ۵ بخش پذیر است
 (د) x بر ۵ بخش پذیر و بر ۳ بخش پذیر نیست

۱۴. اگر $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 9\}$ باشد، کدام گزینه درست است؟

- (الف) عددی که هم گنگ و هم گویا باشد، در D وجود دارد.
 (ب) عدد $-3 + \sqrt[3]{-27}$ به مجموعه D تعلق دارد.
 (ج) مجموعه D با مجموعه $\{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 9\}$ مساوی است
 (د) $(\sqrt{19} + \frac{11}{3}) \in D$

۱۵. کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) مجموع دو عدد گنگ، همیشه گنگ است.
 (ب) مجموع دو عدد گویا، همیشه گویا است.
 (ج) حاصل ضرب یک عدد گویا و گنگ می تواند گویا باشد.
 (د) حاصل ضرب دو عدد گنگ می تواند گویا باشد.

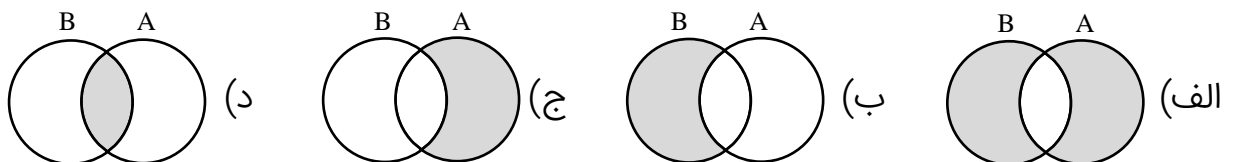
۱۶. اگر اشعاع دایره، عددی گویا باشد، عددی که محیط دایره را بیان می کند :
 (الف) گویاست (ب) گنگ است (ج) مربع کامل است (د) صحیح است

۱۷. مجموعه های A و B به ترتیب دارای ۵ عضو و ۷ عضو می باشند و

$A \cap B = \{2, 4, 6\}$ ، مجموعه $A \cup B$ چند عضو دارد؟

- (الف) ۶ (ب) ۸ (ج) ۱۰ (د) ۱۲

۱۸. کدام نمودار مشخص کننده مجموعه $A - (A \cap B)$ است ؟



۱۹. مجموعه های $A = \{x | x \in N, x \leq 3\}$ و $B = \{x | x \in Z, -1 \leq x < 4\}$ را در نظر بگیرید.

کدام عبارت صحیح است؟

الف) $A \cap B = \{1, 2, 3\}$ (ب) $A \cup B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ (ج) $B \subseteq A$ (د) $B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

۲۰. در یک کلاس ۴۰ نفری، دانش آموزان حداقل یکی از زبان های فرانسه یا انگلیسی را می دانند. تعداد دانش آموزانی که زبان انگلیسی را می دانند ۲ برابر تعداد دانش آموزانی است که زبان فرانسه را می دانند و همچنین ۴ برابر تعداد دانش آموزانی است که هر دو زبان را می دانند. براین اساس تعداد دانش آموزانی که زبان انگلیسی را می دانند، چند نفر است؟

الف) ۲۰ (ب) ۲۴ (ج) ۳۰ (د) ۳۲

