

بنام خدا

نام و نام خانوادگی:

نام درس: ریاضی

پایه: نهم

شعبه:

۱- احتمال آن را بیابید که عدد ۳ رقمی انتخاب شود و دارای رقم تکراری باشد؟

- الف) $0/22$ (ب) $0/26$ (ج) $0/28$ (د) $0/24$

۲- در پرتاب دوتاس، احتمال آن که مجموع دوتاس بزرگتر از ۹ باشد، کدام است؟

- الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{9}$ (د) $\frac{1}{3}$

۳- در یک خانواده ی چهار فرزندی احتمال آن که دو فرزند اول دختر و دو فرزند آخر پسر باشند کدام است؟

- الف) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{16}$ (د) $\frac{3}{8}$

۴- احتمال اینکه A رخ ندهد، ۳ برابر احتمال وقوع است. احتمال وقوع کدام است؟

- الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

۵- چند مجموعه مانند A وجود دارد که $\{1,2,3,4,5,6\} \supset A \supset \{2,3\}$ و $4 \notin A$ ؟

- الف) ۶ (ب) ۷ (ج) ۸ (د) ۱۶

۶- کدام گزاره نادرست است؟

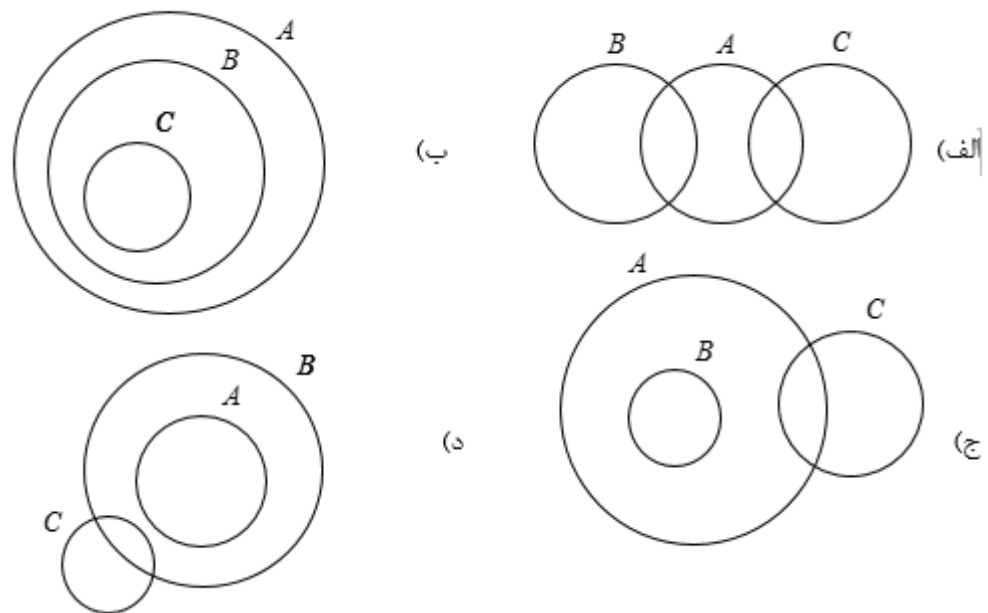
- الف) $x \in B \Rightarrow x \in A \cup B$ (ب) $A - B = A \cap B'$
ج) $A \subseteq B \Rightarrow A \cap B = B$ (د) $A \subseteq B \Rightarrow A \cup B = B$

۷- در یک کلاس ۳۰ نفره، ۱۰ دانش آموز به درس ریاضی و ۷ دانش آموز به درس فیزیک علاقه مندند، اگر در این

کلاس تنها ۵ نفر به هر دو درس علاقمند باشند، دقیقاً چند نفر به هر دو درس بی علاقه اند؟

- الف) ۱۸ (ب) ۱۳ (ج) ۲۵ (د) ۲۳

8- اگر $A \cup B = A$ ، $A \cap C = \phi$ و $B \cap C = \phi$ باشند، کدام شکل می تواند نشان دهنده ی وضعیت مجموعه های A و B و C باشد؟



9- اگر مجموعه ای دارای $6^4 \cdot 5$ زیر مجموعه باشد، آن مجموعه چند عضوی است؟

(الف) ۲۷ (ب) ۲۸ (ج) ۲۹ (د) ۳۰

10- برای دو مجموعه ی $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3, 4\}$ حاصل $(A - B) - (B - A)$ کدام است؟
(الف) $\{4\}$ (ب) $\{1\}$ (ج) ϕ (د) $\{2, 3\}$

11- مجموعه ی A دارای ۵ عضو و مجموعه ی $A \cup B$ ، ۷ عضو دارد، مجموعه ی B چند عضو دارد؟
(الف) ۲ (ب) ۷ (ج) ۸ (د) ۱۲

12- اگر $A \cap B = \{2, 3\}$ و $A = \{2, 3, 5\}$ و $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ باشد، مجموعه ی A کدام است؟
(الف) $\{4, 6\}$ (ب) $\{2, 3, 4, 5, 6\}$ (ج) $\{2, 3, 4, 6\}$ (د) $\{3, 4, 5, 6\}$

13- اگر $A \subseteq B$ آن گاه کدام گزینه درست است؟

(الف) $(A \cap B) \cup B = A$ (ب) $(A \cap B) \cup A = B$
(ج) $(A \cap B) \cup A = A$ (د) $(A \cup B) \cap B = A$

14- اگر $A = \{7, x, -y\}$ و $B = \{7, -2, 5\}$ با هم مساوی باشند، مقدار xy چیست؟

(الف) ۱۰ (ب) -۱۰ (ج) ± 10 (د) ۷

15- نسبت $\frac{2}{5}$ به $\frac{0}{25}$ برابر است با:

- الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{3}{1}$ (د) $\frac{8}{5}$

16- حاصل $(99-159)(99-19)(99-29)...(99-99)$ کدام است؟

- الف) 150×99 (ب) 99^5 (ج) $99 \times 150 -$ (د) صفر

17- کدام گزینه ی زیر درست است.

الف) $|a^3| = |a|^3$ (ب) $|a+b| = a+b$

ج) $\sqrt{a^2} = |a|$ (د) $|a+b| = |a| + |b|$

18- حاصل عبارت $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}$ کدام است؟

- الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{9}{10}$ (ج) $\frac{89}{10}$ (د) 1

19- کدام گزاره درست است؟

الف) $1- < -\sqrt{3} < 2$ (ب) $-3 < -\sqrt{5} < -2$

ج) $3 < \sqrt{5} < 4$ (د) $-2 < -\sqrt{7} < -3$

20- چند عدد گویا بین دو عدد $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ وجود دارد؟

- الف) هیچ (ب) یک (ج) 2 (د) بی شمار