

جلسه دوم:

۱۱. اگر $A \subseteq B$ ، حاصل $A - B$ کدام است؟

- (۱) A (۲) B (۳) \emptyset (۴) A'

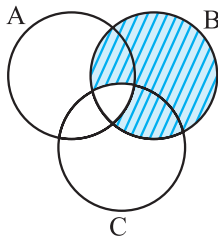
۱۲. اگر A مجموعه‌ای متناهی و B مجموعه‌ای نامتناهی باشد، کدام یک از مجموعه‌های زیر حتماً متناهی است؟

- (۱) $A \cap B$ (۲) $A \cup B$ (۳) $A' - B$ (۴) $B - A$

۱۳. اگر A و B و C سه مجموعه دلخواه باشند آن‌گاه $A \cup (A \cap B) \cup (A \cap C)$ برابر است با:

- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) M

۱۴. در نمودار مقابل برای سه مجموعه‌ی A، B و C، قسمت هاشور زده بیانگر کدام مجموعه است؟



- (۱) $C - (A \cap B)$
 (۲) $(A \cup C) - B$
 (۳) $C - (A \cup B)$
 (۴) $B - (A \cap C)$

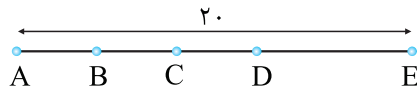
۱۵. اگر $A_1 = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ و $A_2 = \{4, 6, 8, \dots, 22\}$ و $A_3 = \{6, 8, 10, \dots, 24\}$ و ... آن‌گاه مجموعه‌ی

$A_4 \cap A_5 \cap A_6 \cap \dots \cap A_{14}$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۴ عضو (۲) ۳ عضو (۳) ۲ عضو (۴) هیچ عضوی

۱۶. در شکل مقابل می‌دانیم $\overline{AE} = 20\text{cm}$ ، اگر B وسط AC، C وسط BD و D وسط BE باشد، طول DE چند سانتی‌متر است؟

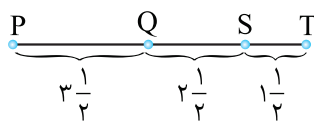
(مسابقات ریاضی آمریکا)



- (۱) ۱۰ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۸

۱۷. نقطه‌ی X در مرکز QS و نقطه‌ی Y در وسط PT قرار دارد. (X و Y در شکل نشان داده نشده است) طول XY چقدر است؟

(مسابقات استرالیا ۲۰۱۱)



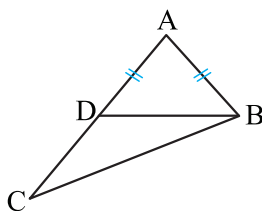
- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) $2\frac{1}{2}$ (۴) $3\frac{1}{4}$

۱۸. اگر یک زاویه‌ی خارجی مثلث دو برابر یک زاویه‌ی داخلی غیر مجاور باشد، مثلث همواره است.

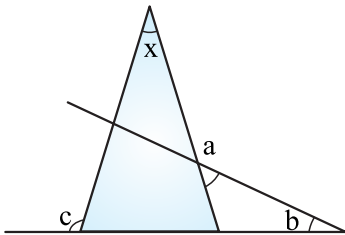
- (۱) متساوی‌الاضلاع (۲) متساوی‌الساقین (۳) قائم‌الزاویه (۴) غیر مشخص

۱۹. در مثلث ABC، نقطه‌ی D روی AC است و $AB = AD$ و $\widehat{ABC} - \widehat{ACB} = 30^\circ$ می‌باشد. اندازه‌ی \widehat{CBD} کدام است؟

(انرژی اتمی)



- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۵



۲۰. با توجه به شکل روبه‌رو، اندازه‌ی زاویه x کدام است؟

(۱) $c - a - b$

(۲) $a + c - b$

(۳) $a + b - c$

(۴) $b + c - a$