(1) العبارة الصحيحة من بين العبارات التالية:

(أ) كل مجموعتين متكافئتين فلا بد أن يكونا متساويتين.
(ب) لا يمكن أن تتساوى أي مجموعتين متكافئتين.
(ج) تتساوى مجموعتين إذا كانت كل منهما جزئية من الأخرى.
(د) تكافؤ المجموعات يستلزم أن تكون أعداد عناصر كل منها مختلفة عن الأخرى.

(2) إذا لم يوجد عناصر مشتركة بين مجموعتين فإن:

(أ) كل مجموعة منهما متممة للأخرى بالضرورة.
(ب) المجموعتين منفصلتان.
(ج) المجموعة ذات العناصر الأقل جزئية من المجموعة ذات العناصر الأكثر.
(د) تقاطع المجموعتين لا يمكن أن يكون هو المجموعة الخالية.

(3) إذا كانت المجموعة A تحوي عددا من العناصر مساو لعدد عناصر المجموعة B، فإننا نقول بأن:

(أ) المجموعتان متساويتان.
(ب) المجموعتان متكافئتان.
(ج) المجموعة الأولى جزئية من المجموعة الثانية.
(د) من المستحيل أن بين المجموعتين أي عناصر مشتركة.

(4) إذا كانت المجموعات A، B، C يمكن تعريفها كالتالي:

$A = \{1,2,-6,-7\}$
$B = \{-6,-7,-11\}$
$C = \{1,2\}$

فإن الإجابة الصحيحة من بين العبارات التالية هي:

(أ) $C = A \cup B$
(ب) $C = A \cap B$
(ج) $C = A - B$
(د) $C = B - A$

(5) إذا كانت المجموعة الشاملة U والمجموعتان A، B يمكن تعريفها كالتالي:

$U = \{1,2,3,4,5,x,y,z,w\}$
$A = \{1,2,3,x,y\}$
$B = \{3,4,5,x,w\}$

فإن $A \cup B$ يساوي:

(أ) $\{3,x\}$
(ب) $\{4,5,z,w\}$
(ج) $\{1,2,y,z\}$
(د) $\{1,2,3,4,5,x,y,w\}$

(6) إذا كانت المجموعة الشاملة U والمجموعتان A، B يمكن تعريفها كالتالي:

$U = \{1,2,3,4,5,x,y,z,w\}$
$A = \{1,2,3,x,y\}$
$B = \{3,4,5,x,w\}$

فإن $A \cap B$ يساوي:

(أ) $\{3,x\}$
(ب) $\{4,5,z,w\}$
(ج) $\{1,2,y,z\}$
(د) $\{1,2,3,4,5,x,y,w\}$

(7) إذا كانت المجموعة الشاملة U والمجموعتان A، B يمكن تعريفها كالتالي:

$U = \{1,2,3,4,5,x,y,z,w\}$
$A = \{1,2,3,x,y\}$
$B = \{3,4,5,x,w\}$

فإن A^c يساوي:

(أ) $\{3,x\}$
(ب) $\{4,5,z,w\}$
(ج) $\{1,2,y,z\}$
(د) $\{1,2,3,4,5,x,y,w\}$

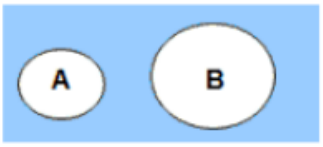
(8) إذا كانت المجموعة الشاملة U والمجموعتان A، B يمكن تعريفها كالتالي:

$U = \{1,2,3,4,5,x,y,z,w\}$
$A = \{1,2,3,x,y\}$
$B = \{3,4,5,x,w\}$

فإن B^c يساوي:

(أ) $\{3,x\}$
(ب) $\{4,5,z,w\}$
(ج) $\{1,2,y,z\}$
(د) $\{1,2,3,4,5,x,y,w\}$

(9) إذا كان الشكل التالي يمثل مجموعة شاملة ومجموعتين داخل المجموعة الشاملة هما A و B، فإن العبارة الصحيحة من بين العبارات التالية هي:



(أ) $A \cap B \neq \emptyset$
(ب) $A^c \cap B = \emptyset$
(ج) $A \cap B^c = \emptyset$
(د) $A^c \cap B^c \neq \emptyset$

(10) لأي A و B فإن $(A^c \cup B)^c$ يساوي:

(أ) $A^c \cap B^c$
(ب) $A \cap B^c$
(ج) $A^c \cap B$
(د) $(A \cup B)^c$