

| السنة 1 بكالوريا علوم رياضية                                                                                                                                        | المجموعات والتطبيقات | سلسلة 2 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| <b>تمرين 1:</b> لتكن $A$ و $B$ و $C$ ثلاث مجموعات غير فارغة. بين أن :                                                                                               |                      |         |
| $(A \cap B) \cup (A \setminus B) = A$ (1)                                                                                                                           |                      |         |
| $(A \setminus B) \setminus C = A \setminus (B \cup C)$ (2)                                                                                                          |                      |         |
| $A \setminus (A \setminus B) = A \cap B$ (3)                                                                                                                        |                      |         |
| $A \times B = A \times C \Leftrightarrow B = C$ (4)                                                                                                                 |                      |         |
| <b>تمرين 2:</b> لتكن $A$ و $B$ مجموعتين غير فارغتين.                                                                                                                |                      |         |
| $(A \cap B) \cup (A \setminus B) = A$ بين أن :                                                                                                                      |                      |         |
| $A \cap B = \{1; 2; 3\}$                                                                                                                                            |                      |         |
| $A \setminus B = \{4; 5\}$                                                                                                                                          |                      |         |
| $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9\}$                                                                                                                             |                      |         |
| <b>تمرين 3:</b> نعتبر المجموعة : $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{1}{2} \geq \frac{ x }{x^2 + 1} \right\}$ ، بين أن : $A = \mathbb{R}$                         |                      |         |
| <b>تمرين 4:</b> بين أن : $\{x \in \mathbb{R} /  x  < 2\} = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{3x-2}{x+2} < 1 \right\}$                                                |                      |         |
| <b>تمرين 5:</b> $A = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z} \right\}$ و $B = \left\{ -\frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z} \right\}$ ، بين أن : $A = B$ |                      |         |
| <b>تمرين 6:</b> نضع : $A = \{(m, n) \in \mathbb{Z}^2 / mn = 10\}$ و $B = \left\{ \frac{a}{b} \in \mathbb{Q} / (a, b) \in A \right\}$                                |                      |         |
| 1) أكتب بتفصيل المجموعتين $A$ و $B$ .                                                                                                                               |                      |         |
| 2) هل $A \subset B$ أم $B \subset A$ ؟ علل جوابك.                                                                                                                   |                      |         |