

A و B و C ثلاث مجموعات منتهية .

$$\begin{aligned}
 \text{Card } (A \cup B \cup C) &= \text{Card } [(A \cup B) \cup C] \quad (1) \\
 &= \text{Card } (A \cup B) + \text{Card } C - \text{Card } [(A \cup B) \cap C] \\
 &= \text{Card } A + \text{Card } B - \text{Card } (A \cap B) \\
 &\quad + \text{Card } C - [\text{Card } [(A \cap C) \cup (B \cap C)]] \\
 &= \text{Card } A + \text{Card } B - \text{Card } (A \cap B) + \text{Card } C - [\text{Card } (A \cap C) + \text{Card } (B \cap C) - \text{Card } (A \cap C \cap B \cap C)] \\
 &= \text{Card } A + \text{Card } B + \text{Card } C - \text{Card } (A \cap B) - \text{Card } (A \cap C) - \text{Card } (B \cap C) + \text{Card } (A \cap B \cap C)
 \end{aligned}$$

(1) نضع : F مجموعة التلاميذ الذين يمارسون كرة القدم

B مجموعة التلاميذ الذين يمارسون كرة السلة

M مجموعة التلاميذ الذين يمارسون كرة اليد

لدينا $\text{Card } M = 9$, $\text{Card } B = 15$, $\text{Card } F = 8$

$\text{Card } (F \cap B) = 5$, $\text{Card } (F \cap M) = 2$, $\text{Card } (B \cap M) = 4$

و $\text{Card } (F \cap M \cap B) = 2$

$$\begin{aligned}
 \text{Card } (F \cup B \cup M) &= \text{Card } F + \text{Card } B + \text{Card } M - \text{Card } (F \cap B) - \text{Card } (F \cap M) - \text{Card } (B \cap M) + \text{Card } (F \cap B \cap M) \\
 &= 8 + 15 + 9 - 5 - 2 - 4 + 2 \\
 &= 23
 \end{aligned}$$

إذن عدد التلاميذ الذين يمارسون على الأقل إحدى الرياضات الثلاثة هو

23 ومنه عدد التلاميذ الذين لا يمارسون أي رياضة من الرياضات الثلاثة

هو : $40 - 23 = 17$

إعداد الأستاذ : عبد الخالق آيت علي