

## ΛΥΣΗ

Επειδή η επιλογή του μαθητή γίνεται τυχαία, υποθέτουμε ότι είναι εξίσου πιθανό να επιλεγεί οποιοσδήποτε από τους 40 μαθητές. Επομένως θα χρησιμοποιήσουμε τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας, στον δειγματικό χώρο που αποτελείται από τους 40 μαθητές. Το πλήθος όλων των δυνατών αποτελεσμάτων είναι 40.

α) Έστω  $A$  το ενδεχόμενο που αποτελείται από τους μαθητές οι οποίοι προτιμούν το ποδόσφαιρο. Το πλήθος των ευνοϊκών αποτελεσμάτων για το  $A$  είναι  $2 + 3 + 5 = 10$ .

Από τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας έχουμε

$$P(A) = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0,25.$$

β) Έστω  $B$  το ενδεχόμενο που αποτελείται από τους μαθητές οι οποίοι προτιμούν το βόλεϊ ή το μπάσκετ. Το ενδεχόμενο  $B$  είναι το συμπληρωματικό του ενδεχομένου  $A$ . Επομένως

$$P(B) = P(A') = 1 - P(A) = 1 - 0,25 = 0,75.$$

Εναλλακτικά: Το πλήθος των ευνοϊκών αποτελεσμάτων για το  $B$  είναι

$$(5 + 6) + (4 + 5) + (2 + 8) = 30.$$

Από τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας έχουμε

$$P(B) = \frac{30}{40} = \frac{3}{4} = 0,75.$$

γ) Έστω  $\Gamma$  το ενδεχόμενο που αποτελείται από τους μαθητές οι οποίοι φοιτούν στο 3ο Λύκειο.

Το πλήθος των ευνοϊκών αποτελεσμάτων για το  $\Gamma$  είναι  $2 + 8 + 5 = 15$ .

Από τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας έχουμε

$$P(\Gamma) = \frac{15}{40} = \frac{3}{8} = 0,375.$$

δ) Έστω  $\Delta$  το ενδεχόμενο που αποτελείται από τους μαθητές οι οποίοι δε φοιτούν στο 3ο Λύκειο. Το ενδεχόμενο  $\Delta$  είναι το συμπληρωματικό του ενδεχομένου  $\Gamma$ . Επομένως

$$P(\Delta) = P(\Gamma') = 1 - P(\Gamma) = 1 - 0,375 = 0,625.$$

Εναλλακτικά:

Το πλήθος των ευνοϊκών αποτελεσμάτων για το  $\Delta$  είναι  $(5 + 6 + 2) + (4 + 5 + 3) = 25$ .

Από τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας έχουμε

$$P(\Delta) = \frac{25}{40} = \frac{5}{8} = 0,625.$$