

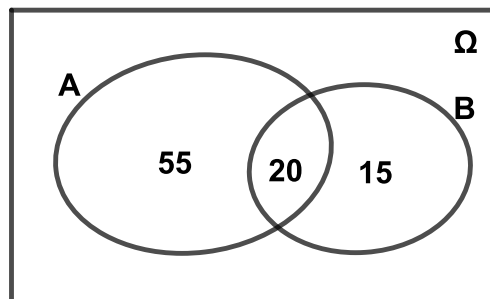
ΛΥΣΗ

α)

i. $A \cap B$

ii. $B - A$

β) Τα 20 άτομα που ταξίδεψαν και με τα δύο μεταφορικά είναι τα κοινά στοιχεία των A και B. Επομένως αν, από τα 75 άτομα που απάντησαν ότι ταξίδεψαν με πλοίο αφαιρέσουμε τα 20 άτομα, έχουμε 55 άτομα. Επιπλέον αν, από τα 35 άτομα που απάντησαν ότι ταξίδεψαν με αεροπλάνο αφαιρέσουμε τα 20 άτομα, έχουμε 15 άτομα. Τα παραπάνω φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα Venn.



Για τα ενδεχόμενα E_1 και E_2 έχουμε ότι: $E_1 = A \cup B$ και $E_2 = B - A$

$$\text{Άρα } P(E_1) = \frac{55+20+15}{100} = \frac{90}{100} \text{ και } P(E_2) = \frac{15}{100} .$$

Εναλλακτική λύση για το β) ερώτημα

Για τα ενδεχόμενα A και B που περιγράφονται στα δεδομένα ισχύει ότι:

$$P(A) = \frac{\text{σύνολο των ευνοϊκών περιπτώσεων}}{\text{σύνολο των δυνατών περιπτώσεων}} = \frac{75}{100} \text{ και}$$

$$P(B) = \frac{\text{σύνολο των ευνοϊκών περιπτώσεων}}{\text{σύνολο των δυνατών περιπτώσεων}} = \frac{35}{100}$$

Για τα ενδεχόμενα E_1 και E_2 έχουμε ότι: $E_1 = A \cup B$ και $E_2 = B - A$.

$$\text{Άρα } P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \text{ ή } P(A \cup B) = \frac{75}{100} + \frac{35}{100} - \frac{20}{100} = \frac{90}{100}$$

$$\text{και } P(B - A) = P(B) - P(A \cap B) \text{ ή } P(B - A) = \frac{35}{100} - \frac{20}{100} = \frac{15}{100}$$