

Άσκηση 1

Ένα ιδιωτικό τηλεοπτικό δίκτυο χρησιμοποίησε μια ομάδα από 60 τηλεθεατές για να ερευνήσει ποιο από έξι διαφορετικά τηλεοπτικά προγράμματα προτιμούν. Τα αποτελέσματα που πήρε ήταν τα εξής:

| Πρόγραμμα | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Σύνολο |
|-----------|---|---|----|----|----|----|--------|
| Θεατές | 5 | 8 | 10 | 12 | 12 | 13 | 60 |

Μπορούμε να συμπεράνουμε σε επίπεδο σημαντικότητας (ε.σ.) $\alpha=5\%$ ότι οι τηλεθεατές προτιμούν εξίσου όλα τα προγράμματα; Είναι ίδια η απόφασή μας σε ε.σ. $\alpha=10\%$; (να σχολιάσετε) Ποιο είναι το p-value του ελέγχου;

Άσκηση 2

Ένας ερευνητής, για να μελετήσει τη σχέση ανάμεσα στο φύλο και το χρώμα των μαλλιών, επέλεξε τυχαία 300 άτομα και πήρε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

| Φύλο | Χρώμα Μαλλιών | | | |
|----------|---------------|---------|-------|---------|
| | Μαύρα | Καστανά | Ξανθά | Κόκκινα |
| Άνδρες | 32 | 43 | 16 | 9 |
| Γυναίκες | 55 | 65 | 64 | 16 |

Μπορούμε να συμπεράνουμε σε επίπεδο σημαντικότητας (ε.σ.) $\alpha=10\%$ ότι για τον πληθυσμό αυτόν ο λόγος των Μαύρων προς τα Καστανά προς τα Ξανθά προς τα Κόκκινα μαλλιά είναι 4:6:4:2; Είναι ίδια η απόφασή σας σε ε.σ. 5%;