

Σχ. χρονιά : 2011 - 2012

Βαθμός :

Υπ. Καθ. :

Ενότητα : Πιθανότητες

Ημερ. : 24-04-12

Όνομα μαθητή/τριας : Αρ. : Τμήμα : Γ₃

1. Να βρείτε τις τιμές του v : (i) $15M_v = K_{v+2}$ (ii) $\binom{7}{2} - 1 = \Delta_2^v$ (β.2)

2. Αν τα ενδεχόμενα A και B του ίδιου δειγματικού χώρου είναι ανεξάρτητα να δείξετε ότι τα A' και B' είναι ανεξάρτητα. (β.2)

3. Σε επτά κάρτες είναι γραμμένα τα γράμματα "Α", "Ρ", "Κ", "Α", "Σ", "Α", "Β". Οι κάρτες ανακατεύονται και μετά τοποθετούνται στη σειρά.
α) Πόσοι αναγραμματισμοί μπορούν να σχηματιστούν;
β) Πόσοι αναγραμματισμοί έχουν όλα τα σύμφωνα μαζί;
γ) Ποια η πιθανότητα του ενδεχομένου, ο αναγραμματισμός που πήραμε να έχει όλα τα σύμφωνα μαζί;
δ) Ποια η πιθανότητα του ενδεχομένου, ο αναγραμματισμός που πήραμε να αρχίζει από Α και τελειώνει με Α;
ε) Να βρείτε την πιθανότητα να σχηματισθεί η λέξη "ΚΑΡΑΒΑΣ". (β.5)

4. Αν τα ενδεχόμενα A και B είναι του ίδιου δειγματικού χώρου με :
 $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ και $P(A - B) = \frac{1}{6}$
i) Να ελέγξετε αν τα ενδεχόμενα A και B ασυμβίβαστα;
ii) Να υπολογίσετε τις πιθανότητες των ενδεχομένων :
 Γ : Να πραγματοποιηθούν και το A και το B .
 Δ : Να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον ένα από τα A και B .
 E : Να μη πραγματοποιηθεί κανένα από τα A και B .
 Z : Να πραγματοποιηθεί το A δεδομένου ότι πραγματοποιήθηκε το B . (β.5)

5. Το 60% των μαθητών ενός Δημοτικού σχολείου έχουν κινητό τηλέφωνο. Το 40% έχουν ηλεκτρονικό υπολογιστή (Η.Υ.) και το 25% και τα δύο. Αν επιλέξουμε τυχαία ένα μαθητή του Δημοτικού αυτού, να βρείτε τις πιθανότητες ο μαθητής αυτός:
(i) να έχει ένα μόνο από τα δύο
(ii) να μην έχει κανένα από τα δύο και
(iii) να έχει το πολύ ένα από τα δύο. (β.3)

6. Ένα κουτί A έχει 14 κάρτες αριθμημένες από το 1 μέχρι το 14 και ένα κουτί B έχει 7 κάρτες από το 1 μέχρι το 7. Διαλέγουμε ένα κουτί στην τύχη και παίρνουμε 1 κάρτα.
α) Να βρείτε την πιθανότητα ο αριθμός να είναι **περιττός**.
β) Να βρείτε την πιθανότητα, δεδομένου ότι αριθμός είναι **περιττός**, η κάρτα να βγήκε από το κουτί B . (β.3)