

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Να δώσετε τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας ενός ενδεχομένου  $A$  σε ένα δειγματικό χώρο  $\Omega$

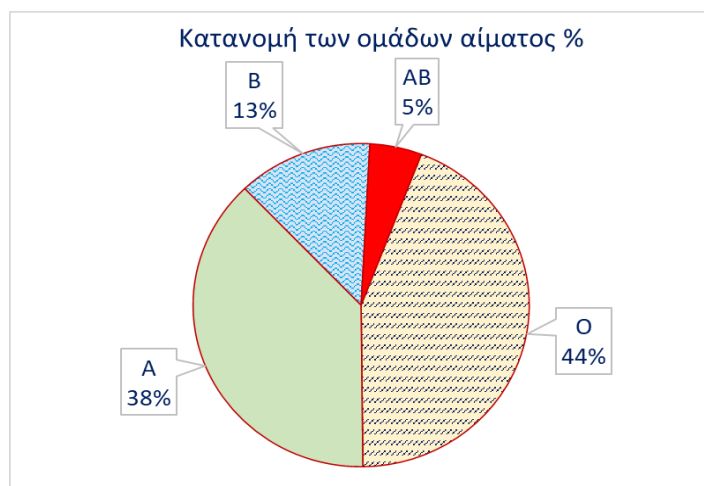
(Μονάδες 20)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Κάθε άνθρωπος ανήκει σε μία μόνο, από τις τέσσερις κύριες ομάδες αίματος  $O$ ,  $A$ ,  $B$  ή  $AB$ . Είναι γνωστό ότι η ομάδα  $O$  μπορεί να δώσει αίμα σε όλες τις ομάδες ( $O$ ,  $A$ ,  $B$  και  $AB$ ). Η ομάδα  $A$  μπορεί να δώσει αίμα μόνο στις  $A$  και  $AB$ . Η ομάδα  $B$  μπορεί να δώσει αίμα μόνο στις  $B$  και  $AB$ . Τέλος, η ομάδα  $AB$  μπορεί να δώσει αίμα μόνο στην  $AB$ . Στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα φαίνεται η ποσοστιαία κατανομή των ομάδων αίματος σε μία πόλη.

Ένα άτομο από αυτή την πόλη, επιλέγεται τυχαία. Να βρείτε την πιθανότητα, αυτό να μπορεί:

- να δώσει αίμα σε οποιοδήποτε άτομο,
- να δώσει αίμα σ' ένα άτομο που ανήκει στην ομάδα  $A$ ,
- να δώσει αίμα σ' ένα άτομο που ανήκει στην ομάδα  $A$  ή σ' ένα που ανήκει στην ομάδα  $B$ ,
- να δεχθεί αίμα από ένα άτομο που ανήκει στην ομάδα  $B$ ,
- να δεχθεί αίμα από οποιοδήποτε άτομο.



(Μονάδες 5x8=40)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Ο Πέτρος έχει στην τσέπη του 5 διαφορετικά κέρματα: 3 κέρματα αξίας 1 ευρώ το καθένα, από την Ελλάδα, την Αυστρία και την Ιταλία και 2 κέρματα αξίας 2 ευρώ το καθένα, από την Ελλάδα και την Αυστρία.



Ο Πέτρος βγάζει τυχαία ένα κέρμα, το καταγράφει και το ξαναβάζει στην τσέπη του. Στη συνέχεια βγάζει τυχαία ένα δεύτερο κέρμα από την τσέπη του και το καταγράφει.

α) Να αποδείξετε ότι υπάρχουν 25 διαφορετικοί τρόποι που μπορεί ο Πέτρος να βγάλει τα δύο κέρματα από την τσέπη του.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:

- i. A: «το πρώτο κέρμα έχει αξία 1 ευρώ και το δεύτερο έχει αξία 2 ευρώ»,
- ii. B: «τα δύο κέρματα έχουν διαφορετική αξία»,
- iii. Γ: «τα δύο κέρματα έχουν την ίδια αξία».

(Μονάδες 3x10=30)

- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.
- Οι λύσεις- απαντήσεις των θεμάτων να γραφούν στην κόλλα σας και όχι στην σελίδα των θεμάτων.

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

