



## Θέματα

### Θέμα Α

- [Μονάδες 15]** Να αποδείξετε ότι αν  $A$  ένα ενδεχόμενο ενός δειγματοχώρου και  $A'$  το συμπλήρωμά του, τότε  $P(A') = 1 - P(A)$ .
- [Μονάδες 10]** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό ή Λάθος
  - Η μέση τιμή είναι μέτρο θέσης.
  - Ο χρόνος είναι ποιοτική μεταβλητή.
  - Για δύο ασυμβίβαστα ενδεχόμενα  $A$  και  $B$  ισχύει  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ .
  - Αν  $CV < 0.1$  τότε τα δεδομένα είναι ομοιογενή.
  - Η διάμεσος είναι η μέση τιμή.

### Θέμα Β

Οι βαθμοί στα 4 μαθήματα Πανελλαδικών είναι 18, 15, 17, 10. Να βρείτε

- [Μονάδες 2]** την μέγιστη και την ελάχιστη βαθμολογία
- [Μονάδες 2]** το εύρος
- [Μονάδες 3]** την διάμεσο
- [Μονάδες 5]** την μέση τιμή
- [Μονάδες 6]** την διακύμανση
- [Μονάδες 3]** την τυπική απόκλιση
- [Μονάδες 4]** τον συντελεστή μεταβλητότητας

Δίνεται  $\sqrt{9.5} = 3,08$

### Θέμα Γ

Σε μία τάξη μετρήθηκαν τα άτομα ως προς το ύψος και προέκυψε ο παρακάτω πίνακας.

Κλάσεις	Συχνότητα	Κεντρική Τιμή	Σχ. Συχνότητα	Σχ. Συχν. %	Αθρ. Συχν.	Σχ. Αθρ. Συχν.
Ύψος	$\nu_i$	$x_i$	$f_i$	$f_i\%$	$N_i$	$F_i$
[1.50, 1.60)	2					
[1.60, 1.70)			0,20			
[1.70, 1.80)						0,56
[1.80, 1.90)				24		
[1.90, 2.00]					25	
Σύνολο		-			-	-

- [Μονάδες 7]** Να συμπληρωθούν οι τιμές που λείπουν.
- [Μονάδες 6]** Τι ποσοστό ανθρώπων έχει ύψος από 1,60μ έως 1,70μ;
- [Μονάδες 5]** Τι ποσοστό έχει πάνω από 1,80μ;  
Υποθέστε ότι ο μέσος όρος των υψών είναι 1,77μ και η τυπική απόκλιση 0,11μ. Αν κάθε χρόνο το ύψος αυξάνεται των ανθρώπων αυξάνεται κατά 0,03μ
- [Μονάδες 7]** Ποιός θα είναι ο μέσος όρος των υψών την επόμενη χρονιά και ποιά θα είναι η νέα τυπική απόκλιση;

## Θέμα Δ

Στη σχολή που φοιτάτε, αγοράζετε καφέ το πρωί με πιθανότητα 60% και τρώτε τυρόπιτα με πιθανότητα 24%. Δεν αγοράζετε τίποτα με πιθανότητα 26%.

1. **[Μονάδες 6]** Να παραστήσετε τα παραπάνω ενδεχόμενα σε διάγραμμα Venn.
2. **[Μονάδες 6]** Ποιά η πιθανότητα να αγοράσετε και καφέ και τυρόπιτα;
3. **[Μονάδες 6]** Ποιά η πιθανότητα να αγοράσετε τουλάχιστον ένα από τα δύο;
4. **[Μονάδες 7]** Ποιά η πιθανότητα να αγοράσετε μόνο καφέ;

## Καλή επιτυχία

Ο Δ/ντης

Ο εισηγητής

Παπαδημητρίου Χρήστος

Λόλας Κωνσταντίνος

### Οδηγίες

1. Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας σε κάθε φύλλο απαντήσεων που σας δώσουν.
2. Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στο φύλλο απαντήσεων. Οτιδήποτε γραφτεί στη σελίδα με τα θέματα δεν θα ληφθεί υπόψη.
3. Τα Σωστό - Λάθος δεν χρειάζονται αιτιολόγηση.