

**Εκτιμήσεις-σχόλια-συγκρίσεις στα Θέματα των πανελλαδικών Εξετάσεων στα
Μαθηματικά Προσανατολισμού
Θετικών Σπουδών και Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής**

- **Γενική εκτίμηση:**

Τα φετινά θέματα στο σύνολό τους βρίσκονται απολύτως εντός της εξεταστέας ύλης (και με τις τελευταίες τροποποιήσεις που έγιναν σε αυτήν), είναι σαφή, επιστημονικά ορθά χωρίς παρερμηνείες. Το περιεχόμενο τους καλύπτει μεγάλο μέρος της εξεταστέας ύλης (Ωστόσο απουσιάζουν οι εφαρμογές γνωστών θεωρημάτων Bolzano, Rolle, Θ.Μ.Τ).

Χαρακτηρίζονται «βατά» ως προς τα 2 πρώτα θέματα και κλιμακούμενου βαθμού δυσκολίας στα 2 επόμενα θέματα, που σε κάποιες περιπτώσεις απαιτούν συνδυασμό γνώσεων και από τα 3 κεφάλαια καθώς και «τεχνικές» δεξιότητες.

Η διάρκεια εξέτασης των 3 ωρών είναι οριακά επαρκής για την πλήρη ανάπτυξη όλων των θεμάτων από τους μαθητές.

- **Εκτίμηση ανά θέμα:**

Θέμα 1^ο

Το 1^ο θέμα είναι αναμενόμενο, αφού περιέχει ορισμούς και αποδείξεις θεωρημάτων-προτάσεων μέσα από το σχολικό βιβλίο. Οι ερωτήσεις του τύπου Σωστό-Λάθος είναι στο «κλίμα» του σχολικού βιβλίου και του ψηφιακού σχολείου και δεν απαιτούν ιδιαίτερο κόπο.

Θέμα 2^ο

Το 2^ο θέμα χαρακτηρίζεται «βατό», απαιτεί βασικές υπολογιστικές και αποδεικτικές δεξιότητες και «προσομοιάζει» σε μεγάλο βαθμό με αντίστοιχης δυσκολίας θέματα που περιέχονται στο σχολικό βιβλίο και στο ψηφιακό σχολείο.

Συγκεκριμένα για τα υποερωτήματα του 2^{ου} θέματος:

B1: Υπολογιστική διαδικασία-βατό.

B2: Υπολογιστική διαδικασία-βατό.

B3: Υπολογιστική διαδικασία-βατό.

B4: Ζητείται η γραφική παράσταση συνάρτησης, που δεν ήταν συνήθης πρακτική τα τελευταία χρόνια αλλά είναι στο πνεύμα του σχολικού βιβλίου και του ψηφιακού σχολείου.

Θέμα 3^ο

Το 3^ο θέμα χαρακτηρίζεται «απαιτητικό» αλλά «συνηθισμένο», απαιτεί υπολογιστικές και αποδεικτικές δεξιότητες και βρίσκεται στο «κλίμα» των εξετάσεων.

Συγκεκριμένα για τα υποερωτήματα του 3^{ου} θέματος:

Γ1: Στην βασική λογική του σχολικού βιβλίου.

Γ2: Θέμα με απαιτήσεις και συνδυασμό γνώσεων των κεφαλαίων 1^{ου} και 2^{ου} (Διαφορικού Λογισμού και Συναρτήσεων)

Γ3: Βατό-στη λογική του σχολικού βιβλίου.

Γ4: Θέμα απαιτητικό με απαιτήσεις βαθιάς γνώσης της θεωρίας και «τεχνικής».

Θέμα 4^ο

Το 4^ο θέμα χαρακτηρίζεται «ιδιαίτερα απαιτητικό» στα ερωτήματα Δ3 και Δ4, απαιτεί αποδεικτικές και υπολογιστικές δεξιότητες καθώς και συνδυασμό πολλών τμημάτων της εξεταστέας ύλης.

Συγκεκριμένα για τα υποερωτήματα του 4^{ου} θέματος:

Δ1: Υπολογιστικό-βατό.

Δ2 (α και β): Υπολογιστικό και θεωρητικό- Βατό.

Δ3: «Τεχνικό» κυρίως θέμα-απαιτητικό.

Δ4: Ιδιαίτερα απαιτητικό θέμα με «τεχνικές» δεξιότητες και καλή γνώση του ολοκληρωτικού λογισμού.

• Σύγκριση με θέματα παλαιότερων ετών:

Στην σύγκριση των θεμάτων με τα αντίστοιχα των παλαιότερων ετών υπάρχει η δυσκολία της αναντιστοιχίας της εξεταστέας ύλης, αφού στις φετινές εξετάσεις δεν εξετάζονται οι μιγαδικοί αριθμοί οι οποίοι αποτελούσαν κατ'έξοχην το 2^ο θέμα.

Ωστόσο, ως προς το επίπεδο δυσκολίας, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα θέματα του 2015, τα φετινά χαρακτηρίζονται περισσότερο «λογικά» και «βατά» ως προς τα 2 πρώτα θέματα, αφού τουλάχιστον τα 2 πρώτα θέματα αποτελούν το «εισιτήριο» για τη βάση (≥ 50) και είναι

αναμενόμενο να έχουμε πιο «ομοιόμορφη» κατανομή βαθμολογιών γύρω από την βάση. Στις άλλες κλίμακες δεν εκτιμούνται αξιολογικές αλλαγές και πάντως η κλίμακα «18-20» δεν αναμένεται να συγκεντρώσει περισσότερους υποψηφίους από την περσινή χρονιά.

Καραγιάννης Ιωάννης,

Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών Ν. Δωδεκανήσου και Κοκλάδων