

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Ιούνιος 2018

Διάρκεια: 90 λεπτά

Θέμα 1 (Μον. 1)

Έχετε μια ψηφιακή βάση δεδομένων μιας περιοχής κλίμακας 1:5000 και θέλετε να παράξετε δύο διαγράμματα, ένα κλ. 1:2000 και ένα κλ. 1:20000. Τι μπορείτε να κάνετε;

Θέμα 2 (Μον. 2)

Θέλετε να βρείτε το καταλληλότερο οικόπεδο για ανέγερση ενός νέου σχολείου σε ένα Δήμο, που να ικανοποιεί τα εξής κριτήρια:

- Να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 1 km από όλα τα άλλα σχολεία του Δήμου,
- Να μην βρίσκεται πάνω σε δρόμο ταχείας κυκλοφορίας,
- Να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 500 μ από κεραιές κινητής τηλεφωνίας,
- Να βρίσκεται σε οικόπεδο με αξία γης μικρότερη από 40€/m².

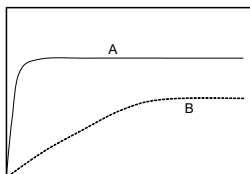
Τι δεδομένα χρειάζεστε και πώς θα απαντηθεί το ερώτημα σε περιβάλλον GIS.

Θέμα 3 (Μον. 3)

Σε μια εφαρμογή χρειάζεται να συνδυάσετε/ενοποιήσετε δεδομένα από διαφορετικές χωρικές βάσεις δεδομένων (π.χ., κατηγορίες χρήσης/κάλυψης γης που τις έχουν συλλέξει 2 διαφορετικοί Δήμοι). Τι προβλήματα είναι ενδεχόμενο να συναντήσετε κατά την ενοποίηση/ολοκλήρωσή τους και πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν;

Θέμα 4 (Μον. 1)

Δίδονται τα ημιμεταβλητογράμματα ετήσιας βροχόπτωσης σε δύο περιοχές του Ελληνικού χώρου Α και Β.



1. Σε ποια από τις δύο περιοχές υπάρχει μεγαλύτερη χωρική εξάρτιση των δεδομένων;
2. Σε ποια από τις δύο περιοχές υπάρχει μεγαλύτερη διασπορά των παρατηρημένων τιμών;

Θέμα 5 (Μον. 1) Αξιολογήστε με ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ τις παρακάτω διατυπώσεις.

Διατύπωση	Σ/Λ
Κλίση 45° ισοδυναμεί με κλίση 100%.	
Κάναβος σε ΣΓΠ με στοιχειώδη διάσταση 0.1 km περιέχει 100 φορές περισσότερες ψηφίδες από κάναβο με στοιχειώδη διάσταση 1 km	
Κατά τη δημιουργία υδρογραφικού δικτύου, μικρότερος αριθμός ψηφίδων στον ορισμό του κατωφλίου, οδηγεί σε αύξηση της πυκνότητας του υδρογραφικού δικτύου στη λεκάνη	
Τα βάρη 4 σταθμών στη μέθοδο Thiessen υπολογίστηκαν σε 0.2, 0.6, 0.2 και 0.2.	
Η μέθοδος αντιστρόφων αποστάσεων που χρησιμοποιείται στη επιφανειακή ολοκλήρωση βροχοπτώσεων λαμβάνει υπόψη το ανάγλυφο της περιοχής	

Θέμα 6 (Μον. 2)

Στο διπλανό σχήμα δίδεται Ψηφιακό Μοντέλο Υψομέτρων (ΨΜΥ) στοιχειώδους διάστασης 1000 m.

Ζητούνται:

(α) Η χάραξη της λεκάνης απορροής ανάντη της ψηφίδας C6 και ο υπολογισμός της έκτασής της. Θεωρείστε ότι ολόκληρη η έκταση των ψηφίδων του υδροκρίτη συμπεριλαμβάνεται στην έκταση της λεκάνης,

(β) Αν στις ψηφίδες A1 και F1 υπάρχουν δύο βροχομετρικοί σταθμοί, βρείτε τα ποσοστά επιρροής τους στη λεκάνη σύμφωνα με τη μέθοδο Thiessen,

(γ) Σχεδιάστε τη διαδρομή του νερού από την ψηφίδα C3 έως την έξοδο της λεκάνης και υπολογίστε το μήκος της,

(δ) Υπολογίστε το χρόνο της παραπάνω διαδρομής θεωρώντας ότι οι ταχύτητες στις ψηφίδες με υψόμετρο μεγαλύτερο των 20 m είναι 2.0 m/s, ενώ στις υπόλοιπες 1.0 m/s.

	A	B	C	D	E	F
1	90	80	60	70	70	130
2	60	70	120	120	70	70
3	30	100	35	30	100	40
4	18	80	25	20	100	40
5	10	50	10	8	50	10
6	5	5	0	20	5	5