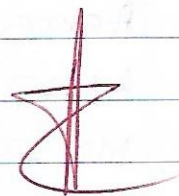


Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

Χρήση Λογισθολογίου

A.M. 2017050111



Άσκηση 1

Για τον άξονα x

3cm → 2000m

1cm → x

$$x = 667m$$

Για τον άξονα y

7,4cm → 3850m

1cm → y

$$y = 520m$$

Συν/νες Α: με χάρακα (7,4, 14, 1)

με κλίμακα (4396, 7437)

Συν/νες Β: με χάρακα (12,3, 16, 4)

με κλίμακα (8204, 8528)

Συν/νες Γ: με χάρακα (11,2, 11)

με κλίμακα (7470, 5720)

Συν/νες Δ: με χάρακα (8,1, 11, 7)

με κλίμακα (5403, 6084)

Άσκηση 3

$$2E = x_A(y_D - y_B) + x_B(y_A - y_G) + x_G(y_B - y_D) + x_D(y_G - y_A)$$

$$= 4936 \cdot (-2444) + 8204 \cdot (1617) + 7470 \cdot (2444) + 5403 \cdot (-1617)$$

$$2E = 10722313 m^2 \Rightarrow E = 5361156,5 m^2 \text{ Αποτέλεσμα ακρίβειας}$$

Άσκηση 4

Για 1cm → 50000cm

1m → 50000m

Αρα 1cm → 50000cm

1cm → 500m

Οπότε, 2cm → 1000m

4cm → 2000m

6cm → 3000m

	Για 1000m	Για 2000m	Για 3000m
A	-	Δ	Β, Γ, Δ
B	-	-	Α, Γ
Γ	-	Δ	Α, Β, Δ
Δ	-	Α, Γ	Α, Γ

Άσκηση 5

$$AD = 2,6 \text{ cm} \Rightarrow AD = 1300 \text{ m}$$

$$MN = 2,7 \text{ cm} \Rightarrow MN = 1356 \text{ m}$$

$$\text{Για το τρίγωνο } \triangle O \hat{N} A \quad \cos \phi = \frac{AN}{OA} \Rightarrow \phi = 49,2^\circ$$
$$\Rightarrow \theta = 2\phi \Rightarrow \theta = 2 \cdot 49,2^\circ \Rightarrow \theta = 98,4^\circ$$

$$\text{Εμβαδόν} = \pi r^2 \cdot \frac{\mu}{360}$$
$$= \pi \cdot (1000 \text{ m})^2 \cdot \frac{98,4^\circ}{360} = 858701,99 \text{ m}^2$$

$$E_{\text{τριγ}} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$E_{\text{τριγ}} = \sqrt{1675(575)(675)(675)} = 498026,96 \text{ m}^2$$

$$* s = \frac{1000 + 2000 + 350}{2} = \frac{3350}{2} = 1675 \text{ m}$$

$$\text{Άρα, } E_{\text{τομ}} = 366,675$$

$$E_{\text{τομ}} = 721,350 \text{ m}^2$$

$$\text{Άρα, } E_{\text{νωσ}} = 2 \cdot \pi \cdot (1000)^2 \cdot 721350$$

$$E_{\text{νωσ}} = 5562835 \text{ m}^2 = 5,56 \text{ km}$$

Αστική, αγροτική, δρόμοι, ποταμιά, καλλιέργειες, δάση, ισούψεις

Άσκηση 6

Σημείο	Χρήση γη
$\Sigma_1 (1000, 8800)$	Θάλασσα
$\Sigma_2 (6612,5, 8800)$	Βουνό
$\Sigma_3 (5075, 2887,5)$	Καλλιέργειες γη
$\Sigma_4 (5075, 4812,5)$	Κατοικημένη περιοχή

Άσκηση 2^η (απεικονιστικές ασυμπίεσεις)

Στον ίδιο χάρτη που σας δόθηκε στην άσκηση 1 βρείτε τις αποστάσεις μεταξύ των σημείων ανά δύο και φτιάξτε πίνακα με τα αποτελέσματά σας. Πώς θα μετρήσουμε τις αποστάσεις αν χρησιμοποιήσουμε millimetre χαρτί; Ποιο είναι το πρόβλημα που προκύπτει (μέτρηση αποστάσεων);

Άσκηση 3^η

Ενώστε τα σημεία που σας δόθηκαν προηγουμένως, με τη σειρά Α,Β,Γ,Δ, και βρείτε το εμβαδόν του σχήματος με δύο τρόπους: α) με τις συντεταγμένες και β) χρησιμοποιώντας το millimetre χαρτί. Τι παρατηρείτε (μέτρηση εμβαδού);

$$2E = \sum_{i=1}^n x_i (y_{i-1} - y_{i+1})$$



$$\sum x_A (y_B - y_D)$$

Άσκηση 4^η

Φτιάξτε κύκλους των 1000, 2000, 3000 μ. γύρω από το κάθε σημείο και μετρήστε τα γειτονικά σημεία που πέφτουν μέσα σε κάθε κύκλο. Φτιάξτε πίνακα με τα αποτελέσματά σας (ζώνες).

A: 1→0
2→D
3→Γ, Δ, Β

B: 1→0
2→0
3→Α, Γ

Γ: 1→0
2→Δ
3→Α, Δ

Δ: 1→0
2→Α, Γ
3→Α, Γ

Άσκηση 5^η (millimetre χαρτί)

Φτιάξτε κύκλο 1000μ γύρω από τα σημεία Α και Δ και βρείτε: α) την ένωση μεταξύ τους β) την τομή και γ) τα στοιχεία του χάρτη που υπάρχουν μέσα στην τομή (επικάλυψη).

Άσκηση 6^η

Στον τοπογραφικό χάρτη που σας έχει δοθεί απεικονίζονται κάποιες χρήσεις γης. Σας δίνεται ο παρακάτω πίνακας με τις συντεταγμένες 5 σημείων και ζητείται να βρείτε ποια είναι η χρήση γης στην κάθε θέση (προσδιορισμός περιγραφικών ιδιοτήτων).

Σημείο	Χρήση γης
Σ1(1000, 8800)	
Σ2(6612.5, 8800)	
Σ3(5075, 2887.5)	
Σ4(5075, 4812.5)	

Κυριακή Θεοκρίστη
20/8050043

Άσκηση 1

α) Για ορυχείο Α με χάρματα (7,8, 15)

$$1 \text{ cm} = 50000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} \rightarrow 50000 \text{ cm}$$

$$7,8 \text{ cm} = x$$

$$15 \text{ cm} \rightarrow y$$

$$x = 390000 \text{ cm}$$

$$y = 750000 \text{ cm}$$

$$x = 3900 \text{ m}$$

$$y = 7500 \text{ m}$$

Για ορυχείο Α με χάρματα (3750, 7500)

Για ορυχείο Β με χάρματα (13, 17,5)

$$1 \text{ cm} \rightarrow 50000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} \rightarrow 50000 \text{ cm}$$

$$13 \text{ cm} \rightarrow x$$

$$17,5 \text{ cm} \rightarrow y$$

$$x = 650000 \text{ cm}$$

$$y = 875000 \text{ cm}$$

$$x = 6500 \text{ m}$$

$$y = 8750 \text{ m}$$

Για ορυχείο Β με χάρματα (6500, 8750)

Για ορυχείο Γ με χάρματα (12,2, 11,8)

$$1 \text{ cm} \rightarrow 50000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} \rightarrow 50000 \text{ cm}$$

$$12,2 \text{ cm} \rightarrow x$$

$$11,8 \text{ cm} \rightarrow y$$

$$x = 610000 \text{ cm}$$

$$y = 590000 \text{ cm}$$

$$x = 6100 \text{ m}$$

$$y = 5900 \text{ m}$$

Για ορυχείο Γ με χάρματα (6100, 5900)

Για ομπρίο D με χείρα α (8,5, 12,5)

$$1\text{cm} \rightarrow 500000\text{cm}$$

$$8,5 \rightarrow x$$

$$x = 425000\text{cm}$$

$$x = 4250\text{m}$$

$$1\text{cm} \rightarrow 500000\text{cm}$$

$$12,5\text{cm} \rightarrow y$$

$$y = 625000\text{cm}$$

$$y = 6250\text{m}$$

Για ομπρίο D με χείρα α (4250, 6250)

Ανώνυμο 2

	Σχέδιο	Προσέγγιση
AB	6cm	3000m
AD	2,6cm	1300m
AF	5,7cm	2850m
DF	4cm	2000m
BF	6cm	3000m
BD	7cm	3500m

Για AB: $1\text{cm} \rightarrow 500000\text{cm}$

$$6\text{cm} \rightarrow x$$

$$x = 300000$$

$$x = 3000$$

Αντίστοιχα εγιναν για τα υπόλοιπα

Örnek 3

$$QE = \sum_{i=1}^n x_i (y_{i-1} - y_{i+1})$$

$$x_A(y_D - y_B) = 3750(6250 - 8750) \\ = -9375000 \text{ m}$$

$$x_B(y_A - y_C) = 6500(7500 - 5900) \\ = 10400000 \text{ m}$$

$$x_C(y_B - y_D) = 6100 \cdot (8750 - 6250) \\ = 15250000 \text{ m}$$

$$x_D(y_C - y_A) = 4250(5900 - 7500) \\ = -6800000 \text{ m}$$

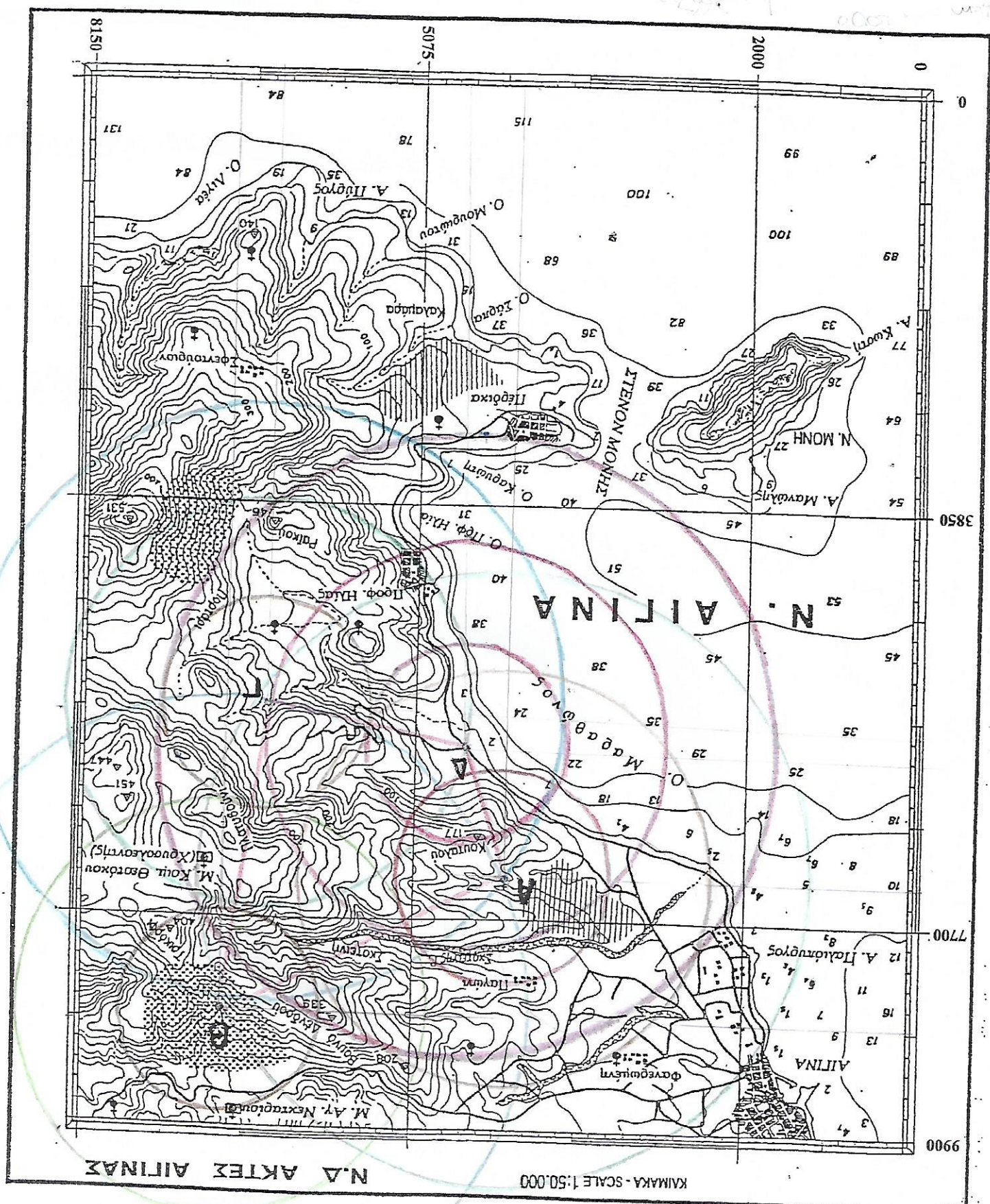
$$\sum_{i=1}^n = -9375000 + 10400000 + 15250000 - 6800000 \\ = 9475000 \text{ m}$$

$$QE = 9475000$$

$$E = 4737500 \text{ m}^2$$

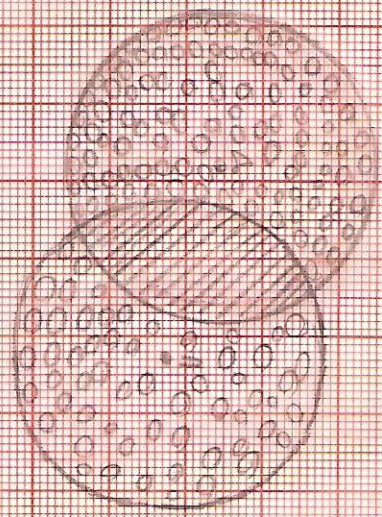
Örnek 4

	Γ_{A1000m}	Γ_{A2000m}	Γ_{A3000m}
A	-	-	Γ, D, B
B	-	-	A, Γ
Γ	-	D	A, D
D	-	A, Γ	A, Γ



12/11/2016

12/11/2016
 12/11/2016
 12/11/2016



12/11/2016
 12/11/2016
 12/11/2016

12/11/2016
 12/11/2016
 12/11/2016

Άσκηση 6

Σημείο	Χρόνος η/μ
S1(2000, 8800)	υποτιμωμένη αξία
S2(66125, 8800)	αξία
S3(5075, 2887,5)	αξία
S4(5075, 4812,5)	αξία