

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΑΛΓΕΒΡΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Συναρτήσεις

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ

numerica.

A . L i a p i s

Διαγώνισμα 1

Θέμα 1ο

- A) i)** Πότε δύο ποσά ονομάζονται ανάλογα;
- ii)** Ποια είναι η συνάρτηση που συνδέει δύο ανάλογα ποσά και ποια είναι η γραφική της παράσταση;
- B)** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:
- i)** Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = ax$ είναι μία _____ που διέρχεται από _____.
- ii)** Η γραφική παράσταση της $y = ax + \beta$ είναι μία _____ που είναι παράλληλη στην ευθεία _____ και τέμνει τον άξονα $y'y$ στο σημείο _____.

Θέμα 2ο

Αν τα ποσά x και y είναι αντιστρόφως ανάλογα, να συμπληρώσετε τον διπλανό πίνακα.

x	-4		2		10
y		1		$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{5}$

Θέμα 3ο

Δίνεται η ευθεία

$$y = -\frac{3}{5}x.$$

- i)** Να εξετάσετε αν η ευθεία διέρχεται από τα σημεία $A(5, 2)$, $B(5, -3)$ και $\Gamma(5, 0)$.
- ii)** Να σχεδιάσετε την ευθεία.

Θέμα 4ο

Δίνεται η ευθεία $y = -ax + 3$ και ο διπλανός πίνακας τιμών της.

x	1		-2	8
y		-7		-13

- i)** Να βρείτε τον αριθμό a .
- ii)** Να βρείτε την κλίση της ευθείας.
- iii)** Να βρείτε τα σημεία στα οποία η ευθεία τέμνει τους άξονες.
- iv)** Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών.
- v)** Να σχεδιάσετε την ευθεία.

Διαγώνισμα 2

Θέμα 1ο

- A) i)** Πότε δύο ποσά ονομάζονται αντιστρόφως ανάλογα;
ii) Ποια είναι η συνάρτηση που συνδέει δύο ποσά αντιστρόφως ανάλογα και ποια είναι η γραφική της παράσταση;
- B)** Αν $x < 0$ και $y > 0$, τότε να αντιστοιχίσετε τα σημεία της στήλης Α με το τεταρτημόριο στο οποίο ανήκουν, που βρίσκεται στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
α) $A(-x, -y)$	i) 1ο τεταρτημόριο
β) $B(x, -y)$	ii) 2ο τεταρτημόριο
γ) $\Gamma(x, y)$	iii) 3ο τεταρτημόριο
δ) $\Delta(-x, y)$	iv) 4ο τεταρτημόριο

Θέμα 2ο

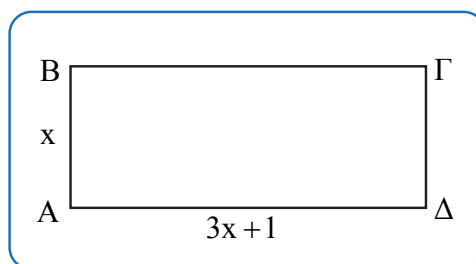
Αν τα ποσά x και y είναι ανάλογα, να συμπληρώσετε τον διπλανό πίνακα τιμών:

x	-4		2		10
y		-5		15	25

Θέμα 3ο

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται το ορθογώνιο ΑΒΓΔ.

- i)** Να εκφράσετε την περίμετρο Π του ορθογωνίου ως συνάρτηση του x .
- ii)** Να εκφράσετε το εμβαδόν E του ορθογωνίου ως συνάρτηση του x .
- iii)** Να συμπληρώσετε τον διπλανό πίνακα τιμών.



x	2		8	
Π		42		82
E				

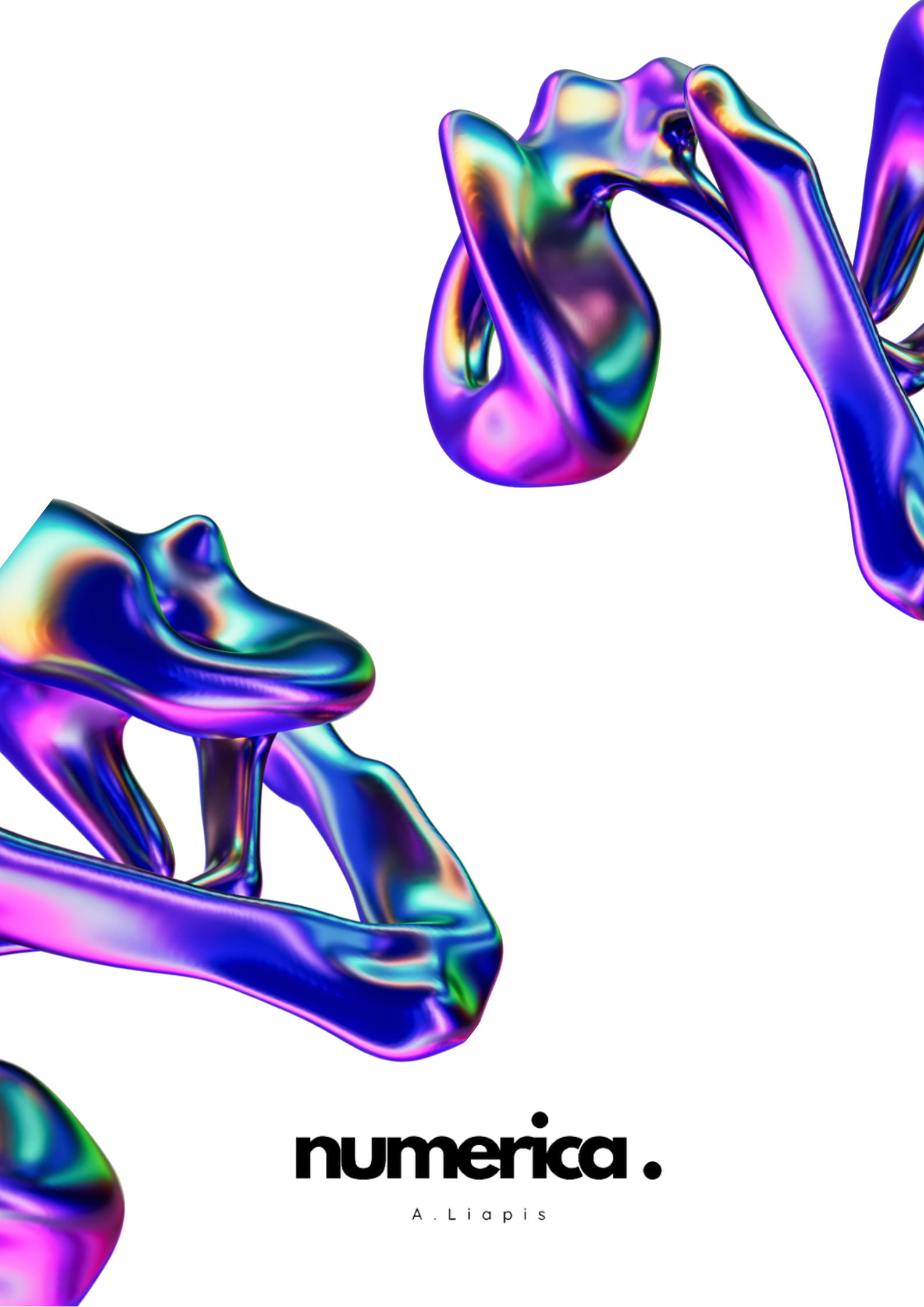
Θέμα 4ο

Δίνεται η συνάρτηση

$$y = \frac{10 - \kappa}{x}$$

της οποίας η γραφική παράσταση διέρχεται από το σημείο $A(4, 2)$.

- i)** Να βρείτε την τιμή του αριθμού κ .
- ii)** Να εξετάσετε αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης διέρχεται από τα σημεία $B(1, -1)$ και $\Gamma(-1, 1)$.
- iii)** Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο.
- iv)** Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.



numerica.

A . L i a p i s