

**ΣΧΕΔΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ  
ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ  
(ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο)**

*Τα κριτήρια αξιολόγησης που ακολουθούν είναι ενδεικτικά.  
Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα διαμόρφωσής τους σε  
ενιαία θέματα, επιλογής ή τροποποίησης των θεμάτων,  
ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες του συγκεκριμένου  
τμήματος στο οποίο απευθύνεται.*

**Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή**

**Διδακτική Ενότητα:**

**Μιγαδικοί**

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. Το  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{1821}$  ισούται με

- A.  $1+i$       B.  $1-i$       Γ.  $i$       Δ.  $2$       Ε.  $-2$

2. Αν η εικόνα του μιγαδικού  $w = (x+1) + (y-1)i$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$ , είναι η αρχή των αξόνων, τότε ο  $z = x + yi$  ισούται με

- A.  $1-i$       B.  $1+i$       Γ.  $-1-i$       Δ.  $-1+i$       Ε.  $2+2i$

3. Το μέτρο του μιγαδικού  $z = \frac{\sqrt{2}-i}{1+\sqrt{2}i}$  είναι

- A.  $0$       B.  $1$       Γ.  $-2$       Δ.  $2\sqrt{2}$       Ε.  $-1$

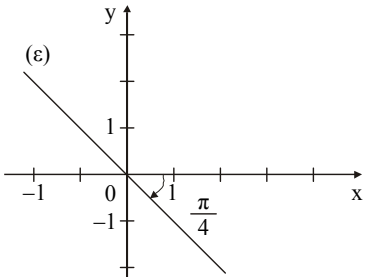
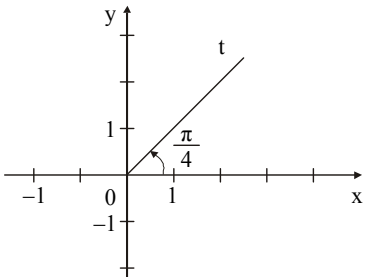
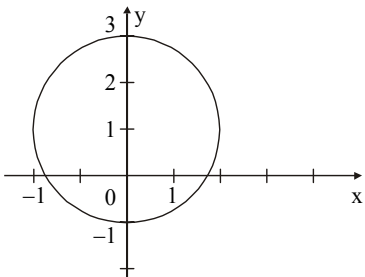
4. Ο κύκλος με κέντρο το σημείο  $K(2, 1)$  και ακτίνα  $3$  είναι ο γεωμετρικός τύπος των εικόνων του μιγαδικού  $z$  για τον οποίο ισχύει

- A.  $|z-(2-i)| = 3$       B.  $|z-(1+2i)| = 3$   
Γ.  $|z-(2+i)| = 9$       Δ.  $|z-(2+i)| = 3$       Ε.  $|z+(2+i)| = 3$

5. Η εξίσωση  $x^2 - 2x + \alpha = 0$ ,  $\alpha \in \mathbb{R}$ , έχει ρίζα τον  $1+i$ . Ο  $\alpha$  ισούται με

- A.  $1$       B.  $\frac{1}{4}$       Γ.  $2$       Δ.  $0$       Ε.  $-2$

6. Στη στήλη A φαίνονται οι γραμμές στο μιγαδικό επίπεδο στις οποίες ανήκουν οι εικόνες των μιγαδικών αριθμών  $z = x + yi$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$ . Να συμπληρώσετε τον πίνακα έτσι ώστε σε κάθε σχήμα της στήλης A να αντιστοιχεί η σωστή σχέση της στήλης B.

	Στήλη A	Στήλη B
A.		1) $ z - 3  =  z + 3i $ 2) $ z - i  = 2$
B.		3) $\text{Arg}(z) = \frac{\pi}{4}$ 4) $\text{Arg}(z - 2i) = -\frac{\pi}{4}$
Γ.		5) $z = x(1 - i), x \in \mathbb{R}$

A	B	Γ

**ΘΕΜΑ 2ο**

**A.** Δίνεται ο μιγαδικός αριθμός  $z = 5 + 8i$ .

α) Να βρείτε τους  $\bar{z}$ ,  $-z$  και  $\frac{1}{z}$ .

β) Να βρείτε το άθροισμα  $w = z + \bar{z} - z + \frac{1}{z}$ .

**B.** Έστω ο μιγαδικός  $z = x + yi$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$ . Αν ο αριθμός  $w = \frac{z+2i}{z+1}$ ,  $z \neq -1$ , είναι πραγματικός, να αποδείξετε ότι τα σημεία  $M(x, y)$  βρίσκονται σε ευθεία γραμμή και να βρείτε την εξίσωσή της.

**Γ.** α) Να γράψετε το μιγαδικό αριθμό  $z = \sqrt{3} - i$  στην τριγωνομετρική του μορφή.

β) Να βρείτε τον  $w = z^4$ .

