

Πρώτο φυλλάδιο ερωτήσεων.

Οι απαντήσεις είναι στην πίσω σελίδα.

1. Το όρισμα του i είναι $\frac{\pi}{2}$. Σωστό;
2. Το πρωτεύον όρισμα του $-i$ είναι: $(i) \frac{3\pi}{2}, (ii) -\frac{\pi}{2}, (iii) \frac{7\pi}{2}$. Ποιό είναι το σωστό;
3. Η $|z|^2 + 6 \operatorname{Re} z = 7$ είναι εξίσωση: (i) ευθείας, (ii) κύκλου, (iii) παραβολής. Ποιό είναι το σωστό;
4. Η $(z+i)^2 + (\bar{z}-i)^2 + 2|z|^2 + 2 = 0$ είναι εξίσωση: (i) ευθείας, (ii) κύκλου, (iii) παραβολής. Ποιό είναι το σωστό;
5. Η $\operatorname{Im}(3-2i)z = 2$ είναι εξίσωση: (i) ευθείας, (ii) κύκλου, (iii) παραβολής. Ποιό είναι το σωστό;
6. Αν το $\operatorname{Arg} z$ οριζόταν έτσι ώστε να ανήκει στο διάστημα $[0, 2\pi)$ τότε η συνάρτηση Arg θα ήταν ασυνεχής στα σημεία: (i) του αρνητικού x -άξονα, (ii) του θετικού y -άξονα, (iii) του θετικού x -άξονα, (iv) του αρνητικού y -άξονα. Ποιό είναι το σωστό;
7. Θα ορίζατε το $\operatorname{Re} \infty$;
8. Είναι σωστή η ισότητα $\infty(\frac{1}{\infty} + \frac{1}{0}) = \infty$; Μπορεί να αποδειχθεί με την επιμεριστική ιδιότητα;
9. Οι λύσεις της $z^2 = 1 + \sqrt{3}i$ έχουν πρωτεύον όρισμα: $(i) \frac{\pi}{3}, (ii) \frac{\pi}{6}, (iii) \frac{\pi}{6}$ ή $-\frac{5\pi}{6}, (iv) \frac{\pi}{6}$ ή $\frac{7\pi}{6}$. Ποιό είναι το σωστό;
10. Οι λύσεις της $z^3 = i$ έχουν πρωτεύον όρισμα: $(i) \frac{\pi}{6}, (ii) \frac{\pi}{6}$ ή $\frac{5\pi}{6}$ ή $-\frac{\pi}{2}, (iii) \frac{\pi}{6}$ ή $\frac{5\pi}{6}$. Ποιό είναι το σωστό;
11. Εκτός από $\operatorname{Re} \bar{w}z = c$, η εξίσωση κάθε ευθείας μπορεί να τεθεί στη μορφή $\operatorname{Im} \bar{w}z = c$. Σωστό;
12. Δύο ευθείες στο $\hat{\mathbb{C}}$ πάντοτε τέμνονται. Σωστό;

Απαντήσεις:

1. Λάθος.
2. Το (ii).
3. Το (ii).
4. Το (iii).
5. Το (i).
6. Το (iii).
7. Όχι.
8. Ναι. Όχι.
9. Το (iii).
10. Το (ii).
11. Ναι.
12. Ναι.