

### Έβδομο φυλλάδιο ερωτήσεων.

Οι απαντήσεις είναι στην πίσω σελίδα.

1. Αν η  $f$  είναι παραγωγίσιμη στο  $z_0$ , τότε είναι συνεχής σε μια περιοχή του  $z_0$ . Σωστό ή λάθος;
2. Αν η  $f$  είναι αναλυτική στο  $z_0$ , τότε είναι συνεχής σε μια περιοχή του  $z_0$ . Σωστό ή λάθος;
3. Αν η  $f$  είναι αναλυτική στο  $z_0$ , τότε είναι αναλυτική σε μια περιοχή του  $z_0$ . Σωστό ή λάθος;
4. Αν οι  $\operatorname{Re} f, \operatorname{Im} f$  ικανοποιούν τις εξισώσεις C-R στο  $z_0$ , τότε η  $f$  είναι παραγωγίσιμη στο  $z_0$ . Σωστό ή λάθος;
5. Αν δύο καμπύλες τέμνονται στο σημείο  $i$  υπό γωνία  $\frac{\pi}{3}$ , τότε οι εικόνες τους μέσω της  $w = z^2$  τέμνονται στο σημείο  $-1$  υπό γωνία: (i)  $\frac{2\pi}{3}$ , (ii)  $0$ , (iii)  $\frac{\pi}{2}$ , (iv)  $\frac{\pi}{3}$ . Ποιό είναι το σωστό;
6. Αν δύο καμπύλες τέμνονται στο σημείο  $i$  υπό γωνία  $\frac{\pi}{3}$ , τότε οι εικόνες τους μέσω της  $w = \bar{z}$  τέμνονται: (i) στο σημείο  $i$  υπό γωνία  $\frac{\pi}{3}$ , (ii) στο σημείο  $-i$  υπό γωνία  $\frac{\pi}{3}$ , (iii) στο σημείο  $-i$  υπό γωνία  $-\frac{\pi}{3}$ , (iv) στο σημείο  $0$  υπό γωνία  $\pi$ . Ποιό είναι το σωστό;

Απαντήσεις:

1. Λάθος.
2. Σωστό.
3. Σωστό.
4. Λάθος.
5. Το *(iv)*.
6. Το *(iii)*.