

Karmaşık Sayılar Çalışma Kağıdı-2

1. $z = \frac{1}{i}$ karmaşık sayısının reel ve sanal kısmı kaçtır?

2. $z = \frac{1}{2-i}$ karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?

3. $z = \frac{1-2i}{i+3}$ karmaşık sayısının reel ve sanal kısmı kaçtır?

4. $z = \frac{3}{3i-4} - \frac{2}{3i}$ karmaşık sayısının reel kısmı kaçtır?

5. $z = 2 - 3i$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersinin sanal kısmı nedir?

6. $z = 5 - 2i$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi ile toplamaya göre tersinin toplamının reel kısmı nedir?

7. $z = 2 + 4i$ karmaşık sayısı için $\frac{z+2\bar{z}}{1-\bar{z}}$ ifadesinin sanal kısmı nedir?

8. Köklerinden biri $4 + 5i$ olan ikinci derece denklemin diğer kökünü bulunuz ve ardından bu köklere sahip olan ikinci derece denklemi yazınız.

9. Köklerinden biri $1 - \sqrt{3}i$ olan ikinci derece denklemi yazınız.

10. $2 + 6i$ karmaşık sayısının modülünü bulunuz.

11. $1 - 5i$ karmaşık sayısının orjine olan uzaklığını bulunuz.

12. $z = 12 + 5i$ karmaşık sayısı için $|z|$ ifadesinin değerini bulunuz. Bulduğunuz sonucun geometrik olarak ne anlama geldiğini 1 cümle ile açıklayınız.

13. $|z|$ ifadesinin değeri, z karmaşık sayısının reel kısmına eşit ise bu karmaşık sayının sanal (imajiner) kısmının değeri kaçtır?

Hazırlayan: Kemal Duran, www.buders.com ve www.bumatematikozelders.com

14. Aşağıdaki karmaşık sayıların mutlak değerlerini (modüllerini) hesaplayınız.

a) $z = 2 \rightarrow |z| =$

b) $z = 3i \rightarrow |z| =$

c) $z = -3 \rightarrow |z| =$

d) $z = -2i \rightarrow |z| =$

e) $z = 3 - 4i \rightarrow |z| =$

f) $z = -1 - 2i \rightarrow |z| =$

g) $z = -5 + 12i \rightarrow |z| =$

h) $z = 6 - i \rightarrow |z| =$

15. $|(3 - 4i) \cdot (5 + 12i)| =$

16. $\left| \frac{1-2i}{1+2i} \right| =$

17. $|(1 - i)^4 \cdot (1 + 3i)^2| =$

18. $\left| \frac{(1+2i)^3}{1-2i} \right| =$