

Karmaşık Sayılar Çalışma Kağıdı-1

1. $\sqrt{-4} + \sqrt{-9} = ?$

2. $\sqrt{-16} \cdot \sqrt{-25} = ?$

3. $\sqrt{-6} \cdot \sqrt{-2} \cdot \sqrt[3]{-8} = ?$

4. $x^2 + 16 = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

5. $x^2 + 4x + 7 = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

6. Aşağıdaki ifadelerin eşitlerini bulunuz.

a) $i^{15} = ?$

b) $i^{20} = ?$

c) $i^{-30} = ?$

d) $i^{12n+165} = ?$

e) $i^{35} + i^{66} + i^{93} = ?$

e) $i^{-10} + i^{-21} + i^{-95} = ?$

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

7. $i^3 + i^4 + i^5 + \dots + i^{90} = ?$

8. $i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{124} = ?$

9. $z = 3 - 4i$, $w = -2 + i$ ve $u = 4 - 2i$ karmaşık sayıları veriliyor. Bu verilen karmaşık sayılar için aşağıda sorulanları cevaplayınız.

a) $z + w =$

b) $z - w =$

c) $z - 2w + 3u =$

d) $i \cdot z - 2w - u =$

e) $z \cdot w =$

f) $(z + w) \cdot u =$

g) $z^2 =$

h) $w^3 =$

k) $i \cdot z^2 - w \cdot u^2 =$

10. $(2 - 3i)^2 - i(5 + i^7) =$

11. $(1 + i)^{10} =$

12. $(1 - i)^{12} =$

13. $(1 + i)^{25} =$

14. $(1 - i)^{37} =$

15. $(2 + 2i)^{10} =$

16. $(3 - 3i)^{21} =$

17. $\frac{(1-i)^{30}}{(1+i)^{30}} =$

18. $z = 5 - 3i$, $w = -2i + 1$ ve $u = 4$ karmaşık sayıları veriliyor. Bu verilen karmaşık sayılar için aşağıda sorulanları cevaplayınız.

a) $\bar{z} =$

b) $\bar{w} =$

c) $\bar{u} =$

d) $\bar{\bar{z}} =$

e) $\overline{z + w} =$

f) $\overline{z + w - 3u} =$

g) $\overline{z \cdot w} =$

19. Aşağıdaki birbirinin eşleniği durumundaki karmaşık sayıların çarpımını kısa yoldan yapınız.

a) $(1 - 3i) \cdot (1 + 3i) =$

b) $(2 - i) \cdot (2 + i) =$

c) $(12 - 5i) \cdot (12 + 5i) =$

d) $(5 + 2i) \cdot (5 - 2i) =$

e) $(4 - 3i) \cdot (4 + 3i) =$

20. $z = 5 - 3i$, $w = -2i + 1$, $m = 3i$ ve $u = 4$ karmaşık sayıları veriliyor. Bu verilen karmaşık sayıları analitik düzlemde gösteriniz.