

**KARMAŞIK SAYILAR-1 AHMET AKÇAY DÖRTYOL ATATÜRK ANADOLU LİSESİ**

<p>1.  <math>i^2 = -1</math> olmak üzere,  <math>i^0 + i^1 + i^2 + \dots + i^{23}</math>  <b>toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?</b>  A) -i      B) -1      <u>C) 0</u>      D) 1      E) i</p>	<p>7.  <math>\frac{i^7 + i^8 + i^9}{i^{10} + i^{12} + i^{14}}</math> işleminin sonucu nedir?  A) 1      <u>B) -1</u>      C) i      D) -i      E) i - 1</p>
<p>2.  <math>z = i^0 + i^1 + i^2 + \dots + i^{100} + i^{101}</math>  <b>ifadesinin sonucu nedir?</b>  A) 1      B) 0      C) -1      <u>D) 1 + i</u>      E) 1 - i</p>	<p>8.  <math>i^2 = -1</math> olmak üzere;  <math>\frac{i^{1982} + i^{2005}}{i^{2003} + i^{1952}}</math> işleminin sonucu nedir?  A) i      B) -i      C) 1      <u>D) -1</u>      E) 0</p>
<p>3.  <math>i^1 + i^{-2} + i^3 + i^{-4} + i^5 + i^{-6} + \dots + i^{1975}</math>  <b>işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) i - 1      <u>B) -1</u>      C) i      D) -i      E) 1 - i</p>	<p>9.  <math>\frac{i^{1023} + i^{1024} + i^{1025}}{i^{1001} + i^{1002} + i^{1003}}</math>  <b>işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) 1      B) i      <u>C) -1</u>      D) -i      E) -1 + i</p>
<p>4.  <math>1 - i + i^2 - i^3 + i^4 - i^5 + i^6 - i^7 + \dots + i^{42}</math>  <b>toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) -1      <u>B) -i</u>      C) 0      D) 1      E) i</p>	<p>10.  <math>\frac{i^{2006} + i^{2005} + i^{2004}}{i^{2006} + i^{2007} + i^{2008}}</math>  <b>işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) -i      <u>B) -1</u>      C) 1      D) i      E) 2i</p>
<p>5.  <b>2. <math>i^{79} + 4 \cdot i^{61} + 3 \cdot i^{94}</math> işleminin sonucu nedir?</b>  <u>A) 2i - 3</u>      B) 2i + 3      C) 3 - 2i  D) 2 - 3i      E) 2 + 3i</p>	<p>11.  <math>(3 + i^{25}) \cdot (3 + i^{35})</math> işleminin sonucu nedir?  <u>A) 10</u>      B) 8 + 6i      C) 8 - 6i  D) 8      E) -8i</p>
<p>6.  <math>\frac{i^{33} + i^{34}}{i^{35} + i^{36}}</math>  <b>ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) 1 + i      B) 1 - i      C) -i  D) i      <u>E) -1</u></p>	<p>12.  <math>P(x) = 3x^{23} - 2x^{11} + 2x - 3</math>  <b>ise P(i) nin sanal kısmı kaçtır?</b>  A) -2      B) -1      C) 0      <u>D) 1</u>      E) 2</p>

<p>1.  <math>P(x) = x^{30} - x^{22} + 2x^{11} + 3</math>  <b>polinomu için <math>P(i)</math> nin değeri nedir?</b>  A) 0                      B) <math>i</math>                      <u>C) <math>3 - 2i</math></u>  D) <math>5 - i</math>                      E) <math>4 + 3i</math></p>	<p>7.  <math>x^2 - 2x + 7 = 0</math> denkleminin karmaşık sayılar kümesindeki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?  A) <math>\{1 \mp \sqrt{3}i\}</math>      B) <math>\{3 \mp i\}</math>      C) <math>\{\sqrt{3} \mp i\}</math>  <u>D) <math>\{1 \mp \sqrt{6}i\}</math></u>      E) <math>\{2 \mp \sqrt{6}i\}</math></p>
<p>2.  <math>P(x) = 3x^{26} - 2x^{17} - 5x + 3</math> ise  <b><math>P(i)</math> aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) <math>-3i</math>                      B) <math>-2i</math>                      <u>C) <math>-7i</math></u>  D) <math>2i + 3</math>                      E) <math>3i + 5</math></p>	<p>8.  Köşeleri <math>z_1 = -4 + 2i</math>, <math>z_2 = 1 + 5i</math> ve <math>z_3 = 2 - 3i</math> sayılarının karmaşık düzlemdeki görüntüleri olan üçgensel bölgenin alanı kaç birim karedir?  A) 12,5                      B) 13                      C) <math>\frac{31}{2}</math>  D) 18                      <u>E) <math>\frac{43}{2}</math></u></p>
<p>3.  <math>P(x) = x^3 + 6x^2 + 12x + 13</math> olmak üzere,  <b><math>P(i - 2)</math> aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) <math>-i</math>      B) <math>2 + i</math>      C) <math>2 - i</math>      <u>D) <math>5 - i</math></u>      E) <math>5 + i</math></p>	<p>9.  <math>Z_1 = a - 2b - b \cdot i</math>  <math>Z_2 = 12 + (a + b) \cdot i</math>  ve <math>Z_1 = Z_2</math> olduğuna göre, <b><math>a \cdot b</math> kaçtır?</b>  A) <math>-10</math>      B) <math>-12</math>      C) <math>-15</math>      <u>D) <math>-18</math></u>      E) <math>-20</math></p>
<p>4.  <math>\sqrt[3]{-27} + \sqrt{-16} + \sqrt{-25}</math>  <b>toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?</b>  <u>A) <math>-3 + 9i</math></u>                      B) <math>3 - 9i</math>                      C) <math>-3 - 9i</math>  D) <math>9 - 3i</math>                      E) <math>-9 + 3i</math></p>	<p>10.  <math>2a + b + (a - b)i - 2i - 4 = 0</math> olduğuna göre  <b>(a, b) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) <math>(1, -1)</math>                      B) <math>(4, -4)</math>                      <u>C) <math>(2, 0)</math></u>  D) <math>(2, -2)</math>                      E) <math>(-2, 2)</math></p>
<p>5.  <math>3\sqrt{-4} - 2\sqrt{-16} + \frac{2}{3}\sqrt{-9}</math>  <b>ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) <math>-8i</math>      <u>B) 0</u>      C) <math>2i</math>      D) <math>4i</math>      E) <math>6i</math></p>	<p>11.  <math>(z - 1)(1 - i) = 1 + i</math>  <b>eşitliğini sağlayan <math>z</math> karmaşık sayısının eşleniği nedir?</b>  A) <math>1 + 2i</math>                      B) <math>1 + i</math>                      <u>C) <math>1 - i</math></u>  D) <math>2 + i</math>                      E) <math>3 - 2i</math></p>
<p>6.  <math>i - \frac{1}{i - \frac{1}{i - \frac{1}{i}}}</math> işleminin sonucu nedir?  A) <math>3i</math>      <u>B) <math>\frac{5}{3}i</math></u>      C) <math>\frac{10}{3}i</math>      D) <math>\frac{9}{5}i</math>      E) <math>\frac{13}{5}i</math></p>	<p>12.  <math>(1 - i) \cdot z = 1 - z</math>  <b>eşitliğini sağlayan <math>z</math> karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?</b>  A) <math>\frac{1}{5} + \frac{2i}{5}</math>                      B) <math>\frac{1}{5} - \frac{2i}{5}</math>                      <u>C) <math>\frac{2}{5} + \frac{i}{5}</math></u>  D) <math>\frac{2}{5} - \frac{i}{5}</math>                      E) <math>-\frac{2}{5} - \frac{i}{5}</math></p>