

Kapitel 1: Wiederholung

Frage 1 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = 0.5 + 3i \quad z_2 = 8 - 10i$$

- Ⓐ $30 + 19i$ Ⓑ $34 + 20i$ Ⓒ $34 + 19i$

Frage 2 Berechnen Sie:

$$x^m - 2x^m$$

- Ⓐ $-x^m$ Ⓑ $-2x$

Frage 3 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{3a}{4}\right)^n \cdot \left(\frac{9a}{2}\right)^{-n}$$

- Ⓐ $(1/6)^n$ Ⓑ $1/6$

Frage 4 Berechnen Sie:

$$3x^3 + 3x^2$$

- Ⓐ nicht möglich Ⓑ $3x^5$

Frage 5 Berechnen Sie:

$$\frac{1-a^2}{a^6} + \frac{1+a}{a^4} - \frac{1}{a^3}$$

- Ⓐ a^6 Ⓑ $1/(a^6)$

Frage 6 Finde Realteil $\text{Re}(z)$ und Imaginärteil $\text{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = \sqrt{-4}$$

Ⓐ $\operatorname{Re}(z)=0 \quad \operatorname{Im}(z)=2$

Ⓑ $\operatorname{Re}(z)=0 \quad \operatorname{Im}(z)=-2$

Frage 7 Berechnen Sie:

$$(-2)^6$$

Ⓐ 64

Ⓑ -64

Frage 8 Berechnen Sie:

$$q^{-\frac{1}{2}}$$

Ⓐ 1 durch Wurzel aus q

Ⓑ Wurzel aus q

Frage 9 Berechnen Sie:

$$-2^{-6}$$

Ⓐ -64

Ⓑ -1/64

Frage 10 Finde Realteil $\operatorname{Re}(z)$ und Imaginärteil $\operatorname{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = 7 + \sqrt{(-9)} \cdot i$$

Ⓐ $\operatorname{Re}(z)=7 \quad \operatorname{Im}(z)=-3$

Ⓑ $\operatorname{Re}(z)=4 \quad \operatorname{Im}(z)=0$

Ⓒ $\operatorname{Re}(z)=7 \quad \operatorname{Im}(z)=3$

Frage 11 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{1}{10}\right)^2$$

Ⓐ 1/100

Ⓑ 1/1000

Frage 12 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = 2 + 3i \quad z_2 = 4 + 5i$$

Ⓐ $-7+22i$

Ⓑ $7-22i$

Ⓒ $7+25i$

Frage 13 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3$$

Ⓐ 9/12

Ⓑ 27/64

Frage 14 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = 10i \quad z_2 = 10 + 5i$$

Ⓐ $1/2-i$ Ⓑ $2/5+4/5i$ Ⓒ $2/5+2/5i$ **Frage 15** Welche Aussage gilt für die komplexe Zahl?

$$z = |\sqrt{20}i - 4|$$

Ⓐ Kreis um den Punkt $(-4,0)$ mit Radius 6

Ⓑ Kreis um den Nullpunkt mit Radius 6

Ⓒ $z=6$ **Frage 16** Rechenoperationen in den Naturwissenschaften werden durch Einführung der komplexen Zahlen

Ⓐ sehr einfach

Ⓑ sehr unübersichtlich

Ⓒ sehr komplex

Frage 17 Berechnen Sie:

$$16^{\frac{1}{4}}$$

Ⓐ 2

Ⓑ $1/4$

Ⓒ 4

Frage 18 Kennzeichen einer rationalen Zahl ist, dass sie als zweier ganzer Zahlen darstellbar ist.**Frage 19** Berechnen Sie:

$$5^{\frac{2}{3}}$$

Ⓐ 2. Wurzel aus 125

Ⓑ 3. Wurzel aus 25

Frage 20 Finde Realteil $\text{Re}(z)$ und Imaginärteil $\text{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = 3 + 3i$$

Ⓐ $\text{Re}(z)=3 \quad \text{Im}(z)=3$ Ⓑ $\text{Re}(z)=3 \quad \text{Im}(z)=3i$

Frage 21 Berechnen Sie:

$$a^{n-3} \cdot a^{3-n}$$

- Ⓐ 1 Ⓑ nicht möglich Ⓒ a Ⓓ a^n

Frage 22 Berechnen Sie:

$$\frac{a^{n+1}}{a^{n-1}}$$

- Ⓐ $1/(a^2)$ Ⓑ a^2

Frage 23 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = 4 + 4i \quad z_2 = 12 + 12i$$

- Ⓐ $1/3i$ Ⓑ $1/3$ Ⓒ $3i$ Ⓓ 3

Frage 24 Berechnen Sie:

$$-2^6$$

- Ⓐ -64 Ⓑ 64

Frage 25 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = -3 + 4i \quad z_2 = 5 + 7i$$

- Ⓐ $11/74 + 31/74i$ Ⓑ $11/74 - 31/74i$ Ⓒ $13/74 + 41/74i$

Frage 26 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = i \quad z_2 = -2 - 3i$$

- Ⓐ $-3 + 2i$ Ⓑ $3 + 2i$ Ⓒ $3 - 2i$

Frage 27 Welche Aussage gilt für die komplexe Zahl?

$$|z| = |\sqrt{20}i - 4|$$

- Ⓐ $z=6$ Ⓑ Kreis um den Punkt $(-4,0)$ mit Radius 6
 Ⓒ Kreis um den Nullpunkt mit Radius 6

Frage 28 Berechnen Sie:

$$a^n \cdot a$$

- A a^{2n} B $a^{(an)}$ C $a^{(n+1)}$ D nicht möglich

Frage 29 Berechnen Sie:

$$1^{-10}$$

- A $1/1000000000$ B 1 C 0,000000001

Kapitel 1: Wiederholung

Frage 1 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = 0.5 + 3i \quad z_2 = 8 - 10i$$

- Ⓐ $30 + 19i$

 Ⓑ $34 + 20i$

 Ⓒ $34 + 19i$

Frage 2 Berechnen Sie:

$$x^m - 2x^m$$

- Ⓐ $-x^m$

 Ⓑ $-2x$

Frage 3 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{3a}{4}\right)^n \cdot \left(\frac{9a}{2}\right)^{-n}$$

- Ⓐ $(1/6)^n$

 Ⓑ $1/6$

Frage 4 Berechnen Sie:

$$3x^3 + 3x^2$$

- Ⓐ nicht möglich

 Ⓑ $3x^5$

Frage 5 Berechnen Sie:

$$\frac{1-a^2}{a^6} + \frac{1+a}{a^4} - \frac{1}{a^3}$$

- Ⓐ a^6

 Ⓑ $1/(a^6)$

Frage 6 Finde Realteil $\text{Re}(z)$ und Imaginärteil $\text{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = \sqrt{-4}$$

A $\operatorname{Re}(z)=0 \quad \operatorname{Im}(z)=2$

B $\operatorname{Re}(z)=0 \quad \operatorname{Im}(z)=-2$

Frage 7 Berechnen Sie:

$$(-2)^6$$

A 64

B -64

Frage 8 Berechnen Sie:

$$q^{-\frac{1}{2}}$$

A 1 durch Wurzel aus q

B Wurzel aus q

Frage 9 Berechnen Sie:

$$-2^{-6}$$

A -64

B -1/64

Frage 10 Finde Realteil $\operatorname{Re}(z)$ und Imaginärteil $\operatorname{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = 7 + \sqrt{(-9)} \cdot i$$

A $\operatorname{Re}(z)=7 \quad \operatorname{Im}(z)=-3$

B $\operatorname{Re}(z)=4 \quad \operatorname{Im}(z)=0$

C $\operatorname{Re}(z)=7 \quad \operatorname{Im}(z)=3$

Frage 11 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{1}{10}\right)^2$$

A 1/100

B 1/1000

Frage 12 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = 2 + 3i \quad z_2 = 4 + 5i$$

A $-7+22i$

B $7-22i$

C $7+25i$

Frage 13 Berechnen Sie:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3$$

A 9/12 B 27/64

Frage 14 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = 10i \quad z_2 = 10 + 5i$$

 A $1/2-i$ B $2/5+4/5i$ C $2/5+2/5i$

Frage 15 Welche Aussage gilt für die komplexe Zahl?

$$z = |\sqrt{20}i - 4|$$

 A Kreis um den Punkt $(-4,0)$ mit Radius 6 B Kreis um den Nullpunkt mit Radius 6 C $z=6$

Frage 16 Rechenoperationen in den Naturwissenschaften werden durch Einführung der komplexen Zahlen

 A sehr einfach B sehr unübersichtlich C sehr komplex

Frage 17 Berechnen Sie:

$$16^{\frac{1}{4}}$$

 A 2 B $1/4$ C 4

Frage 18 Kennzeichen einer rationalen Zahl ist, dass sie als zweier ganzer Zahlen darstellbar ist.

✓ Bruch

Frage 19 Berechnen Sie:

$$5^{\frac{2}{3}}$$

 A 2. Wurzel aus 125 B 3. Wurzel aus 25

Frage 20 Finde Realteil $\text{Re}(z)$ und Imaginärteil $\text{Im}(z)$ folgender komplexen Zahl:

$$z = 3 + 3i$$

A $\operatorname{Re}(z)=3 \quad \operatorname{Im}(z)=3$

B $\operatorname{Re}(z)=3 \quad \operatorname{Im}(z)=3i$

Frage 21 Berechnen Sie:

$$a^{n-3} \cdot a^{3-n}$$

A 1

B nicht möglich

C a

D a^n

Frage 22 Berechnen Sie:

$$\frac{a^{n+1}}{a^{n-1}}$$

A $1/(a^2)$

B a^2

Frage 23 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = 4 + 4i \quad z_2 = 12 + 12i$$

A $1/3i$

B $1/3$

C $3i$

D 3

Frage 24 Berechnen Sie:

$$-2^6$$

A -64

B 64

Frage 25 Berechnen Sie den Quotienten von z_1 und z_2 (z_1/z_2):

$$z_1 = -3 + 4i \quad z_2 = 5 + 7i$$

A $11/74 + 31/74i$

B $11/74 - 31/74i$

C $13/74 + 41/74i$

Frage 26 Berechnen Sie das Produkt von z_1 und z_2 :

$$z_1 = i \quad z_2 = -2 - 3i$$

A $-3 + 2i$

B $3 + 2i$

C $3 - 2i$

Frage 27 Welche Aussage gilt für die komplexe Zahl?

$$|z| = |\sqrt{20}i - 4|$$

A $z=6$

B Kreis um den Punkt $(-4,0)$ mit Radius 6

C Kreis um den Nullpunkt mit Radius 6

Frage 28 Berechnen Sie:

$$a^n \cdot a$$

A a^{2n}

B $a^{(an)}$

C $a^{(n+1)}$

D nicht möglich

Frage 29 Berechnen Sie:

$$1^{-10}$$

A $1/1000000000$

B 1

C $0,0000000001$