

# 1. UE Test

1 Question Grade:  
Weighted Grade:

0.6  
(3/5.0)

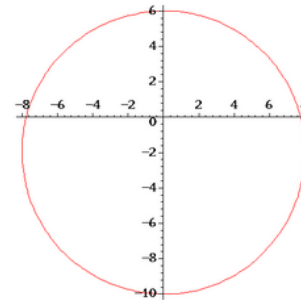
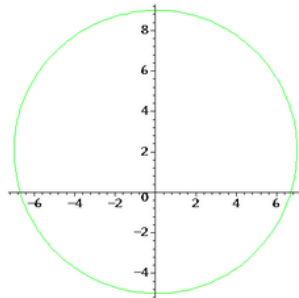
Your response	Correct response
---------------	------------------

(a) Geben Sie den passenden Zahlenbereich für die angegebenen Mengen an.

$$M = \left\{ z \in \mathbb{C} : \left| i + \frac{1}{2}z \right| = 4 \right\}$$

(a) Geben Sie den passenden Zahlenbereich für die angegebenen Mengen an.

$$M = \left\{ z \in \mathbb{C} : \left| i + \frac{1}{2}z \right| = 4 \right\}$$



(0%)

(b) Gegeben seien zwei komplexe Zahlen  $z = -3 + 3i$  und  $w = 3 - 4i$ . Berechnen Sie folgenden Ausdruck:

$$\operatorname{Re}(z\bar{w}) = -21 \text{ (30\%)}$$

$$\operatorname{Im}(z\bar{w}) = -3 \text{ (30\%)}$$

(b) Gegeben seien zwei komplexe Zahlen  $z = -3 + 3i$  und  $w = 3 - 4i$ . Berechnen Sie folgenden Ausdruck:

$$\operatorname{Re}(z\bar{w}) = -21$$

$$\operatorname{Im}(z\bar{w}) = -3$$


Total grade:  $0.0 \times 4/10 + 1.0 \times 3/10 + 1.0 \times 3/10 = 0\% + 30\% + 30\%$

2 Question Grade: 0.8  
Weighted Grade: (2.4/3.0)

Your response	Correct response
<p>Gegeben sei die Abbildung  <math>f: [9, 81] \rightarrow [1, 11]</math> durch <math>f(x) = \sqrt{x}</math>.</p> <p>Dann gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Bild von <math>f</math> ist <b>[3, 9]</b> (20%) Comment:</li> <li>Der Definitionsbereich von <math>f</math> ist <b>[9, 81]</b> (20%) Comment:</li> <li><math>f</math> ist <b>injektiv</b> (20%)</li> <li><math>f</math> ist <b>nicht surjektiv</b> (20%)</li> <li><math>f(1)</math> ist <b>gleich 1</b> (0%)</li> </ul>	<p>Gegeben sei die Abbildung  <math>f: [9, 81] \rightarrow [1, 11]</math> durch <math>f(x) = \sqrt{x}</math>.</p> <p>Dann gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Bild von <math>f</math> ist <b>[3, 9]</b></li> <li>Der Definitionsbereich von <math>f</math> ist <b>[9, 81]</b></li> <li><math>f</math> ist <b>injektiv</b></li> <li><math>f</math> ist <b>nicht surjektiv</b></li> <li><math>f(1)</math> ist <b>undefiniert</b></li> </ul>

Total grade:  $1.0 \times 1/5 + 1.0 \times 1/5 + 1.0 \times 1/5 + 1.0 \times 1/5 + 0.0 \times 1/5 = 20\% + 20\% + 20\% + 20\% + 0\%$

Comment:

 **Incorrect**


3 Question Grade: 1.0  
Weighted Grade: (3/3.0)

Your response

Berechnen Sie die folgende Summe:

$$s = \sum_{k=4}^{24} (2)^k = 33554416 \text{ (100\%)}$$

Comment:

 **Correct**


4 Question Grade: 1.0  
Weighted Grade: (5/5.0)

Your response

Bestimmen Sie die reelle Lösungsmenge  $L$  der Gleichung  
 $|x^2 - 21| = -4x, x \in \mathbb{R}$ .

$$L = \{-3, -7\} \text{ (100\%)}$$


Hinweis: Geben Sie die Elemente der Lösungsmenge zwischen geschwungenen Klammern und durch Beistrich getrennt ein.

 **Correct**

5 Question Grade: 0.75  
Weighted Grade: (3/4.0)

Your response	Correct response
<p>(a) Berechnen Sie die Summe  <math>\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} (-2)^k</math> mit <math>n \in \mathbb{N}</math> :</p> <p><b>-1</b> (0%)</p>	<p>(a) Berechnen Sie die Summe  <math>\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} (-2)^k</math> mit <math>n \in \mathbb{N}</math> :</p> <p><b><math>(-1)^n</math></b></p>
<p>(b) Bestimmen Sie den Koeffizienten bei <math>x^4 y^2</math>            von <math>(3x + 2y)^6</math> :</p> <p><b>4860</b> (75%)</p>	<p>(b) Bestimmen Sie den Koeffizienten bei <math>x^4 y^2</math>            von <math>(3x + 2y)^6</math> :</p> <p><b>4860</b></p>

Total grade:  $0.0 \times 1/4 + 1.0 \times 3/4 = 0\% + 75\%$

 **Incorrect**