

1. Gegeben sind Aussagen über Zahlen.

Aufgabenstellung: Welche der im Folgenden angeführten Aussagen gelten? Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Jede reelle Zahl ist eine irrationale Zahl.	<input type="checkbox"/>
Jede reelle Zahl ist eine komplexe Zahl.	<input type="checkbox"/>
Jede rationale Zahl ist eine ganze Zahl.	<input type="checkbox"/>
Jede ganze Zahl ist eine natürliche Zahl.	<input type="checkbox"/>
Jede natürliche Zahl ist eine reelle Zahl.	<input type="checkbox"/>

2. Gegeben sind fünf Aussagen über die Zahl $\sqrt{7}$.

Aufgabenstellung: Kreuze die beiden richtigen Aussagen an!

Die Zahl $\sqrt{7}$ liegt nicht in \mathbb{R} .	<input type="checkbox"/>
Die Zahl $\sqrt{7}$ liegt in \mathbb{Q} , aber nicht in \mathbb{Z} .	<input type="checkbox"/>
Die Zahl $\sqrt{7}$ ist eine reelle Zahl.	<input type="checkbox"/>
Die Zahl $\sqrt{7}$ kann man nicht als endliche Dezimalzahl darstellen.	<input type="checkbox"/>
Die Zahl $\sqrt{7}$ liegt in \mathbb{Q} und in \mathbb{R} .	<input type="checkbox"/>

3. Gegeben ist die Zahlenmenge \mathbb{Q}_+ .

Aufgabenstellung: Kreuzen Sie jene beiden Zahlen an, die Elemente dieser Zahlenmenge sind!

$\sqrt{5}$	<input type="checkbox"/>
$0,9 \cdot 10^{-3}$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{0,01}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{4}$	<input type="checkbox"/>
$-1,41 \cdot 10^3$	<input type="checkbox"/>

4. Gegeben sind fünf Zahlen.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie diejenigen beiden Zahlen an, die aus der Zahlenmenge \mathbb{Q} sind!

0,4	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{-8}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{5}$	<input type="checkbox"/>
0	<input type="checkbox"/>
e^2	<input type="checkbox"/>

Kreuzen Sie diejenigen Zahlen an, die rational sind! (3 aus 5)

$-\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{5}$	<input type="checkbox"/>
3,5	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/>
$-\sqrt{16}$	<input type="checkbox"/>

5. Gegeben sind fünf Zahlen.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie beiden Zahlen an, die aus der Zahlenmenge \mathbb{Z} sind!

π^0	$-\sqrt{8}$	$0,\bar{4}$	$1,4 \cdot 10^{-3}$	$1,4 \cdot 10^3$
<input type="checkbox"/>				

6. Gegeben sind Aussagen über die Zuordnung von Zahlen zu den Zahlenmengen \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} und \mathbb{R} .

Kreuzen Sie die beiden richtigen Aussagen an!

$\frac{\pi}{4} \in \mathbb{R}$	$\sqrt{40} \in \mathbb{Q}$	$\sqrt[3]{8} \in \mathbb{N}$	$\sqrt{-4} \in \mathbb{Z}$	$(-2)^3 \in \mathbb{N}$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Gegeben sind fünf verschiedene Aussagen.

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussage an!

Jede Wurzel aus einer natürlichen Zahl ist eine irrationale Zahl.	<input type="checkbox"/>
Die Differenz von zwei rationalen Zahlen ergibt immer eine ganze Zahl.	<input type="checkbox"/>
Der Quotient zweier Zahlen mit $a \in \mathbb{N}$ und $b \in \mathbb{Z} (b \neq 0)$ kann eine natürliche Zahl sein.	<input type="checkbox"/>
Die Summe von zwei rationalen Zahlen ist stets eine natürliche Zahl.	<input type="checkbox"/>
Das Produkt zweier irrationaler Zahlen kann eine rationale Zahl sein.	<input type="checkbox"/>

8. Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Jede rationale Zahl ist eine ganze Zahl.	<input type="checkbox"/>
Die Menge der ganzen Zahlen ist eine Teilmenge der natürlichen Zahlenmenge.	<input type="checkbox"/>
Jede natürliche Zahl ist eine komplexe Zahl.	<input type="checkbox"/>
Jede irrationale Zahl ist eine reelle Zahl.	<input type="checkbox"/>
Die Menge der rationalen Zahlen ist eine Teilmenge der irrationalen Zahlen.	<input type="checkbox"/>

9. Es sei a eine positive ganze Zahl.

Welche der nachstehenden Ausdrücke ergeben für $a \in \mathbb{Z}^+$ stets eine natürliche Zahl?

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Ausdrücke an!

$(-a + 1)^3$	$ \frac{-a}{2} $	$\sqrt{a^2}$	$ -a^2 $	a^{-1}
<input type="checkbox"/>				

10. Gegeben sind Aussagen über Zahlen und Zahlenmengen.

2P/

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Es gibt Zahlen, die in \mathbb{Z} enthalten ist, aber nicht in \mathbb{Q} .	<input type="checkbox"/>
Es gibt Zahlen, die in \mathbb{Q} enthalten sind, aber nicht in \mathbb{N} .	<input type="checkbox"/>
Die periodische Zahl $0, \dot{3}$ ist sowohl ein Element aus \mathbb{Q} als auch aus \mathbb{R} .	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{-3}$ ist sowohl ein Element der Menge komplexen als auch irrationalen Zahlen.	<input type="checkbox"/>
$-\sqrt{25}$ ist ein Element der irrationalen Zahlen.	<input type="checkbox"/>