

Natürliche Zahlen

Aufgabennummer: 1_001

Schwierigkeitsgrad: easy

Folgende Zahlen sind gegeben: $-\pi$; 0,5; e ; 18; 200

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden natürlichen Zahlen an.

$-\pi$	<input type="checkbox"/>
0,5	<input type="checkbox"/>
e	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>
200	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_001

Schwierigkeitsgrad: easy

$-\pi$	<input type="checkbox"/>
0,5	<input type="checkbox"/>
e	<input type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>
200	<input checked="" type="checkbox"/>

rationale Zahlen

Aufgabennummer: 1_002

Schwierigkeitsgrad: easy

Folgende Zahlen sind gegeben: π ; 0,5; $\frac{\pi}{3}$; -28 ; $\sqrt{2}$

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden rationalen Zahlen an.

π	<input type="checkbox"/>
0,5	<input type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{3}$	<input type="checkbox"/>
-28	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{2}$	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_002

Schwierigkeitsgrad: easy

π	<input type="checkbox"/>
0,5	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{3}$	<input type="checkbox"/>
-28	<input checked="" type="checkbox"/>
$\sqrt{2}$	<input type="checkbox"/>

Zahlenmengen

Aufgabennummer: 1_003

Schwierigkeitsgrad: easy

Gegeben sind folgende Aussagen zu den Zahlenmengen.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die zutreffende Antwort an

<i>Die Zahl 1,4 liegt in \mathbb{N}</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Die Zahl $\sqrt{36}$ liegt in \mathbb{Q}</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Die Zahl -4 liegt nicht in \mathbb{Z}</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Die Zahl 3,9 ist irrational</i>	<input type="checkbox"/>
$\frac{2}{3}$ liegt in \mathbb{N}	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_003

Schwierigkeitsgrad: easy

<i>Die Zahl 1,4 liegt in \mathbb{N}</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Die Zahl $\sqrt{36}$ liegt in \mathbb{Q}</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Die Zahl -4 liegt nicht in \mathbb{Z}</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Die Zahl 3,9 ist irrational</i>	<input type="checkbox"/>
<i>$\frac{2}{3}$ liegt in \mathbb{N}</i>	<input type="checkbox"/>

Rechenoperationen

Aufgabennummer: 1_004

Schwierigkeitsgrad: easy

Gegeben sind zwei ganze Zahlen a und b , wobei gilt $a > 0$ und $b < 0$

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden Ausdrücke an, welche eine negative ganze Zahl liefern

$a * b$	<input type="checkbox"/>
$a - b$	<input type="checkbox"/>
$b - a$	<input type="checkbox"/>
a^2	<input type="checkbox"/>
$2 * a$	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_004

Schwierigkeitsgrad: easy

$a * b$	<input checked="" type="checkbox"/>
$a - b$	<input type="checkbox"/>
$b - a$	<input checked="" type="checkbox"/>
a^2	<input type="checkbox"/>
$2 * a$	<input type="checkbox"/>

Äquivalente Umformung

Aufgabennummer: 1_005

Schwierigkeitsgrad: easy

Gleichungen

Aufgabenstellung:

Stellen Sie die äquivalente Umformung der Gleichung richtig.

$$3 + \sin(180) = \frac{9}{x} \quad | * 9$$
$$9 * (3 + \sin(180)) = x$$
$$27 = x$$

Lösung

Aufgabennummer: 1_005

Schwierigkeitsgrad: easy

$$3 + \sin(180) = \frac{9}{x} \quad | \cdot x$$
$$x * (3 + \sin(180)) = 9$$
$$x * 3 = 9 \quad | : 3$$
$$x = 3$$

Äquivalente Gleichung

Aufgabennummer: 1_006

Schwierigkeitsgrad: easy

Folgende Gleichung ist gegeben: $2x + 4 = 8$

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden Gleichungen an, bei denen $x \in \mathbb{R}$ zur gegebenen Gleichung äquivalent sind.

$5x + 3 = 14$	<input type="checkbox"/>
$-\sqrt{4} + x = 0$	<input type="checkbox"/>
$\frac{8 + x}{2} = 5$	<input type="checkbox"/>
$4x + 19 = 64$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{3x + 9} = 6$	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_006

Schwierigkeitsgrad: easy

$5x + 3 = 14$	<input type="checkbox"/>
$-\sqrt{4} + x = 0$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{8+x}{2} = 5$	<input checked="" type="checkbox"/>
$4x + 19 = 64$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{3x+9} = 6$	<input type="checkbox"/>

Definitionsmenge

Aufgabennummer: 1_007

Schwierigkeitsgrad: medium

Gegeben ist folgender Term

$$f(x) = \ln(x - 2)$$
$$x \in \mathbb{R}$$

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die zutreffende Definitionsmenge an.

$D = \mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>
$D = \mathbb{R}^*$	<input type="checkbox"/>
$D = (2; \infty)$	<input type="checkbox"/>
$D = [2; \infty)$	<input type="checkbox"/>
$D = (-2; \infty)$	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_007

Schwierigkeitsgrad: medium

$D = \mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>
$D = \mathbb{R}^*$	<input type="checkbox"/>
$D = (2; \infty)$	<input checked="" type="checkbox"/>
$D = [2; \infty)$	<input type="checkbox"/>
$D = (-2; \infty)$	<input type="checkbox"/>

irrationale Zahlen

Aufgabennummer: 1_008

Schwierigkeitsgrad: medium

Folgende Aussagen werden über irrationale Zahlen getroffen

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an.

-3 ist auch eine ganze Zahl, somit auch eine irrationale Zahl	<input type="checkbox"/>
Es gibt im folgenden Intervall $2 < x < 4$ für $x \in \mathbb{R}$ auch irrationale Zahlen	<input type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{2}$ ist ein Bruch und somit auch eine rationale Zahl	<input type="checkbox"/>
$\frac{2}{3}$ hat unendlich viele Nachkommastellen und ist somit eine irrationale Zahl	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{4}$ ist eine natürliche Zahl und keine irrationale Zahl	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_008

Schwierigkeitsgrad: medium

-3 ist auch eine ganze Zahl, somit auch eine irrationale Zahl	<input type="checkbox"/>
Es gibt im folgenden Intervall $2 < x < 4$ für $x \in \mathbb{R}$ auch irrationale Zahlen	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{\pi}{2}$ ist ein Bruch und somit auch eine rationale Zahl	<input type="checkbox"/>
$\frac{2}{3}$ hat unendlich viele Nachkommastellen und ist somit eine irrationale Zahl	<input type="checkbox"/>
$\sqrt{4}$ ist eine natürliche Zahl und keine irrationale Zahl	<input checked="" type="checkbox"/>

Exponenten

Aufgabennummer: 1_009

Schwierigkeitsgrad: medium

Gegeben ist folgender Term:

$$x^{-\frac{2}{4}}$$

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden Terme an ,welche äquivalent zu besagtem Term

$$x^{-\frac{2}{4}}$$

sind.

$\frac{1}{\sqrt[4]{x^2}}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{1}{\sqrt{x^4}}$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{x^2}$	<input type="checkbox"/>
$x * \sqrt[4]{x}$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{\frac{x^2}{x^4}}$	<input type="checkbox"/>

Lösung

Aufgabennummer: 1_009

Schwierigkeitsgrad: medium

$\frac{1}{\sqrt[4]{x^2}}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{1}{\sqrt[2]{x^4}}$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{x^2}$	<input type="checkbox"/>
$x * \sqrt[4]{x}$	<input type="checkbox"/>
$\sqrt[4]{\frac{x^2}{x^4}}$	<input checked="" type="checkbox"/>