**REWUE 5 • Quadratische Gleichungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name:** | **Anzahl: 18** | **Richtig sind:** |

**Aufgabe 1:**

1. Durch welche Gleichungen wird der Flächeninhalt der Figur beschrieben? Kreuzen Sie an.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | * A = ½ x ⋅ x + x ⋅ x + x ⋅ x + ½ x ⋅ x | | | |  | | --- | |  | |
| * A = ½ x ⋅ z + 2x ⋅ x + ½ x ⋅ z | | | |  | | --- | |  | |
| * A = 3x2 | | | |  | | --- | |  | |
| * A = xy+ 2x2 | | | |  | | --- | |  | |
| 1. Um den Flächeninhalt der unteren Figur zu berechnen, wird bei Figur 1 das schraffierte Quadrat herausgeschnitten, bei Figur 2 wird die Figur aufgeteilt. Ordnen Sie jeder Gleichung ein passendes Bild zu, mit dem man die Rechnung erklären kann. Mehrfachnennungen sind möglich. | | | | | |
| Gleichung: | Figur: | | Figur 1: | Figur 2: | |
| * A = 2x ⋅ 2x – x ⋅ x | \_\_\_\_\_\_\_ | |
| * A = 2x ⋅ x + x ⋅ x | \_\_\_\_\_\_\_ | |
| * A = 4x2 – x2 | \_\_\_\_\_\_\_ | |
| * A = 2x2 + x2 | \_\_\_\_\_\_\_ | |
| * A = 3x2 | \_\_\_\_\_\_\_ | |
| 1. Füllen Sie folgende Wertetabelle so aus, dass die Gleichung y = 3x2 erfüllt ist. | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 0,5 |  | 1 |  |  | | y = 3x2 |  |  |  |  | 12 | 12 | | | | | | |

**Aufgabe 2:**   
Kira hat für den Flächeninhalt einer Figur folgende Formel aufgestellt: A = 4x2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Erstellen Sie eine Skizze für eine mögliche Figur. | | | |  | | | | |
| 1. Stellen Sie jeweils eine Gleichung auf und lösen Sie die Gleichung. | | | | | | | | |
| * Wann ist der Flächeninhalt 16 cm2? | | | | Gleichung: \_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Lösung: \_\_\_\_\_\_ | |
| * Wann ist der Flächeninhalt 4 cm2? | | | | Gleichung: \_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Lösung: \_\_\_\_\_\_ | |
| 1. Berechnen Sie den Flächeninhalt der Figur, wenn x = 0,5 cm ist. Kreuzen Sie die richtige Lösung an. | | | | | | | | |
|  | A = 1 cm3 | |  | | --- | |  | | A = 4 cm2 | | |  | | --- | |  | | A = 10 cm2 | | |  | | --- | |  | |

**REWUE 5 • Lösung**

**Aufgabe 1:**

1. Durch welche Gleichungen wird der Flächeninhalt der Figur beschrieben? Kreuzen Sie an.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | * A = ½ x ⋅ x + x ⋅ x + x ⋅ x + ½ x ⋅ x | | | |  | | --- | | X | |
| * A = ½ x ⋅ z + 2x ⋅ x + ½ x ⋅ z | | | |  | | --- | |  | |
| * A = 3x2 | | | |  | | --- | | X | |
| * A = xy + 2x2 | | | |  | | --- | |  | |
| 1. Um den Flächeninhalt der unteren Figur zu berechnen, wird bei Figur 1 das schraffierte Quadrat herausgeschnitten, bei Figur 2 wird die Figur aufgeteilt. Ordnen Sie jeder Gleichung ein passendes Bild zu, mit dem man die Rechnung erklären kann. Mehrfachnennungen sind möglich. | | | | | |
| Gleichung: | Figur: | | Figur 1: | Figur 2: | |
| * A = 2x ⋅ 2x – x ⋅ x | 1 | |
| * A = 2x ⋅ x + x ⋅ x | 2 | |
| * A = 4x2 – x2 | 1 | |
| * A = 2x2 + x2 | 2 | |
| * A = 3x2 | 1, 2 | |
| 1. Füllen Sie folgende Wertetabelle so aus, dass die Gleichung y = 3x2 erfüllt ist. | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 0,5 |  | 1 | 2 | -2 | | y = 3x2 | 0 | 0,75 |  | 3 | 12 | 12 | | | | | | |

**Aufgabe 2:**   
Kira hat für den Flächeninhalt einer Figur folgende Formel aufgestellt: A = 4x2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Erstellen Sie eine Skizze für eine mögliche Figur. | | | |  | | | | |
| 1. Stellen Sie jeweils eine Gleichung auf und lösen Sie die Gleichung. | | | | | | | | |
| * Wann ist der Flächeninhalt 16 cm2? | | | | Gleichung: 16 = 4x2 | | | Lösung: x = 2 cm | |
| * Wann ist der Flächeninhalt 4 cm2? | | | | Gleichung: 4 = 4x2 | | | Lösung: x = 1 cm | |
| 1. Berechnen Sie den Flächeninhalt der Figur, wenn x = 0,5 cm ist. Kreuzen Sie die richtige Lösung an. | | | | | | | | |
|  | A = 1 cm3 | |  | | --- | | X | | A = 4 cm2 | | |  | | --- | |  | | A = 10 cm2 | | |  | | --- | |  | |