Lösungen zu Aufgabe 5

1. Sieh dir die folgenden Gleichungen an: Welche kann man mit welcher Methode lösen? Kreuze an:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gleichung | Lösungsverfahren | | | | | |
|  | (1) linear | (1) quadratisch | (2) Produkt | (3) ausklammern | (4) Substitution | Nix davon geht |
|  |  |  |  |  | x |  |
|  |  | x |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | x |
|  | X |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | x | x |  |
|  |  |  |  | X |  |  |
|  |  |  | x |  |  |  |
|  |  | x |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | X |
|  |  |  |  | x |  |  |
|  |  |  | x |  |  |  |
|  |  | x |  |  |  |  |

1. Löse die Gleichungen nun. Überprüfe jeweils mit dem GTR und durch Einsetzen, ob deine Lösungen richtig sind und ob du alle gefunden hast!

|Substitution

|PQ-Formel

|Rücksubstitution

mit GTR (nsolve) oder Anwendung des Logarithmus erhält man die Lösung

**|**

**|**

**|**Produkt ist dann Null, wenn ein Faktor null ist

pq-Formel

nicht lösbar. da Radikant < 0 ist. 🡪 Keine NS

**kein Standardlösungsverfahren, GTR liefert die Lösung**

**|**x ausklammern

**|**Produkt ist dann Null, wenn ein Faktor null ist

pq-Formel

nicht lösbar, da Radikant < 0 ist. 🡪 Keine weitere NS

**|**Produkt ist dann Null, wenn ein Faktor null ist

🡪 🡪 doppelte NS

**|** ausmultiplizieren (Produkt ist Null, wenn einer der Faktoren Null ist funktioniert hier nicht!!)

| pq-Formel

1. Manche Gleichungen muss man erst umformen, damit man erkennt, zu welchem Lösungstyp sie gehören. Forme die folgenden Gleichungen zunächst so um, dass sie zu einem der Fälle (1) bis (4) passen. Dazu müssen alle Termanteile auf die linke Seite gebracht und dort zusammen gefasst werden. Rechts von dem Gleichheitszeichen steht dann eine Null. Löse die Gleichungen dann!

|

|\*(-1)

pq-Formel

n.l. da Radikant < 0 ist. 🡪 Keine NS

**2** |

|

|

| : (-6)

pq-Formel

&

|

| x ausklammern

🡪

pq-Formel

|

pq-Formel