

Inhaltsverzeichnis

1. Behandlung mathematischer Probleme 5

1.1 Flächenberechnungen 6

1.2 Terme und Gleichungen 8

1.2.1 Rechnen mit Termen 8

1.2.2 Äquivalente Gleichungen 10

1.2.3 Äquivalenzumformungen bei Gleichungen 11

1.3 Bruchgleichungen 15

1.4 Lineare Ungleichungen 17

1.5 Flächenberechnungen eines Dreiecks 19

2. Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme 21

2.1 Lineare Gleichungen 22

2.2 Einsetzverfahren 28

2.3 Gleichsetzverfahren 31

2.4 Additionsverfahren 33

3. Entwicklung von Lösungsstrategien 36

3.1 Strategie beim Lösen anwendungsbezogener Aufgaben 37

3.2 Bewegungsaufgaben 40

3.3 Gauß-Verfahren 42

3.4 Lösen eines linearen Gleichungssystems mit drei Variablen 44

3.5 Mischungsaufgaben 47

4. Quadratische Gleichungen 50

4.1 Quadratwurzeln 51

4.2 Reinquadratische Gleichungen 55

4.3 Gemischtquadratische Gleichungen ohne Absolutglied 56

4.4 Gemischtquadratische Gleichungen mit Absolutglied 57

5. Quadratische Funktionen 65

5.1 Funktionsbegriff 66

5.2 Funktionsgleichungen 67

5.3 Quadratische Funktionen 68

5.3.1 Gleichungen der Form $f(x) = ax^2$ 68

5.3.2 Gleichungen der Form $f(x) = ax^2$; $a \neq 1$ 69

5.3.3 Verschiebung der Parabel auf der y-Achse 70

5.3.4 Verschiebung der Parabel auf der x-Achse 71

5.3.5 Verschiebung der Parabel in x- und y-Richtung 72

6. Anwendungen quadratischer Funktionen 76

6.1 Besondere Punkte quadratischer Funktionen 77

6.2 Gleichungen der Form $f(x) = ax^2$ 79

6.3 Gleichungen der Form $f(x) = ax^2 + bx$ 80

6.4 Gleichungen der Form $f(x) = ax^2 + bx + c$ 82

6.5 Erstellen der Gleichung mit Nebenbedingung 84

Lösungen 88

Register 111