

Inhaltsverzeichnis

1. Flächeninhalte ebener Vielecke

1.1 Höhen im Dreieck	3
1.2 Flächeninhalt des Dreiecks	4
1.3 Flächeninhalt des Parallelogramms	5
1.4 Flächeninhalt des Drachenvierecks und der Raute	6
1.5 Flächeninhalt des Trapezes	7
1.6 Praxisbezogene Aufgaben (1)	8
1.7 Praxisbezogene Aufgaben (2)	9
1.8 Vermischte Übungen	10
1.9 Weitere Aufgaben zu Flächeninhalten	11
1.10 Extremwertaufgaben	12

2. Lineare Funktionen

2.1 Lineare Funktionen mit $y = m \cdot x$	13
2.2 Steigung einer Geraden	14
2.3 Senkrechte und parallele Geraden	15
2.4 Lineare Funktionen mit $y = m \cdot x + t$	16
2.5 Geradengleichungen bestimmen	17
2.6 Gleichungen achsenparalleler Geraden	18
2.7 Vermischte Übungen	19
2.8 Zusammenfassende Aufgaben (1)	20
2.9 Zusammenfassende Aufgaben (2)	21
2.10 Praxisbezogene Aufgaben (1)	22
2.11 Praxisbezogene Aufgaben (2)	23

3. Reelle Zahlen

3.1 Quadratwurzeln	24
3.2 Terme mit Quadratwurzeln umformen (1)	25
3.3 Terme mit Quadratwurzeln umformen (2)	26

4. Flächen im Koordinatensystem

4.1 Flächeninhalt des Parallelogramms im Koordinatensystem	27
4.2 Flächeninhalt des Dreiecks im Koordinatensystem	28
4.3 Aufgaben zur funktionalen Abhängigkeit (1)	29
4.4 Aufgaben zur funktionalen Abhängigkeit (2)	30

5. Systeme linearer Gleichungen

5.1 Grafische Lösung linearer Gleichungssysteme	31
5.2 Gleichsetzungsverfahren	32
5.3 Einsetzungsverfahren	33
5.4 Additionsverfahren	34

5.5 Determinantenverfahren	35
5.6 Lösbarkeit von linearen Gleichungssystemen	36
5.7 Anwendungen zu linearen Gleichungssystemen	37
5.8 Praxisorientierte Aufgaben	38
5.9 Weitere Textaufgaben	39

6. Abbildung durch zentrische Streckung

6.1 Abbildung durch zentrische Streckung	40
6.2 Figuren durch zentrische Streckung abbilden	41
6.3 Flächeninhalt zentrisch gestreckter Figuren	42
6.4 Aufgaben zur zentrischen Streckung	43
6.5 Weitere Aufgaben zur zentrischen Streckung	44
6.6 Geraden durch zentrische Streckung abbilden	45
6.7 Ähnliche Dreiecke	46
6.8 Vierstreckensatz	47
6.9 Praxisbezogene Aufgaben	48
6.10 Einbeschreibungsaufgaben	49

7. Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck

7.1 Kathetensatz und Höhensatz	50
7.2 Satz des Pythagoras	51
7.3 Berechnungen in besonderen Dreiecken	52
7.4 Berechnungen in ebenen Figuren	53
7.5 Praxisbezogene Aufgaben (1)	54
7.6 Praxisbezogene Aufgaben (2)	55
7.7 Streckenlängen im Koordinatensystem	56
7.8 Abstand und Entfernung	57
7.9 Vermischte Übungen	58

8. Grundlagen der Raumgeometrie

8.1 Schrägbilder von Pyramiden	59
8.2 Berechnungen im Raum (1)	60
8.3 Berechnungen im Raum (2)	61

9. Daten und Zufall

9.1 Pfadregeln	62
9.2 Zusammengesetzte Zufallsexperimente	63

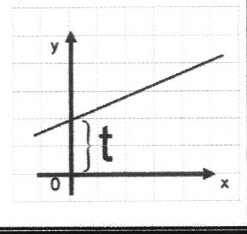
Stichwortverzeichnis	64
----------------------------	----

2.4 Lineare Funktionen mit $y = m \cdot x + t$



Funktionen mit der Gleichung $y = m \cdot x + t$

Die Funktionsgraphen sind Geraden mit der Steigung m und dem y -Achsenabschnitt t .



1. Zeichne die Graphen zu den folgenden Funktionen in ein Koordinatensystem.

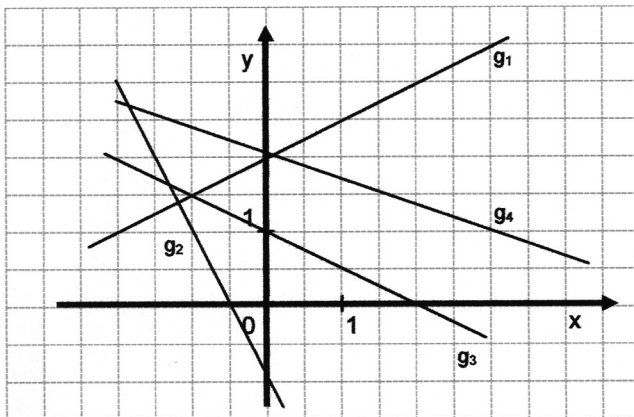
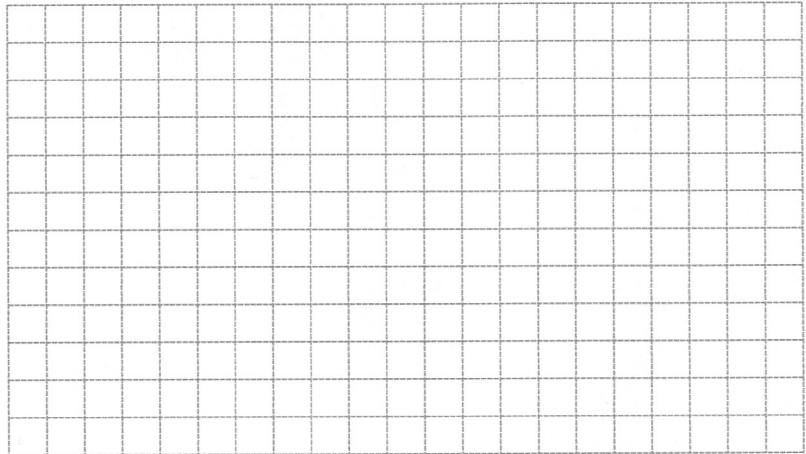
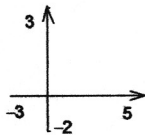
g_1 mit $y = 2x - 1$

g_2 mit $y = -\frac{1}{3}x + 1,5$

g_3 mit $y = -\frac{1}{4}x - 1$

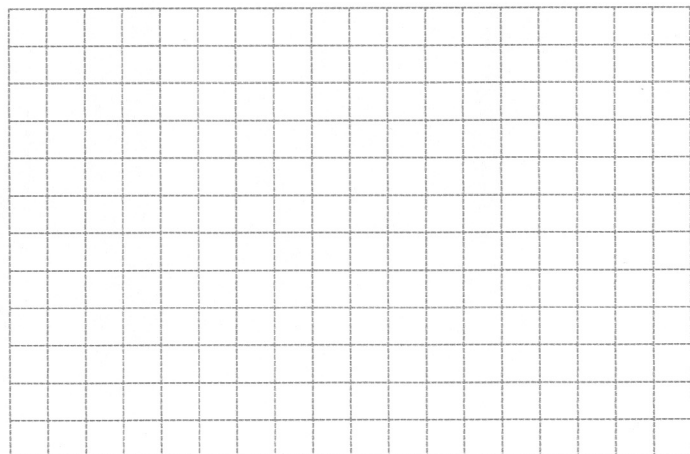
g_4 mit $y = \frac{2}{3}x + 0,5$

g_5 mit $y = -x + 1$



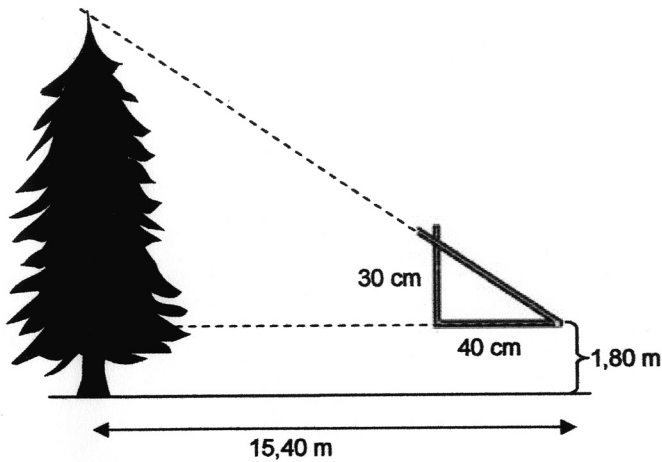
2. Gib die jeweilige Funktionsgleichung an.

3. Überprüfe rechnerisch, ob die Punkte $A(2|2,5)$, $B(-1|-1,75)$ und $C(-2|-0,5)$ auf der Geraden g mit der Gleichung $y = 0,75x + 1$ liegen.

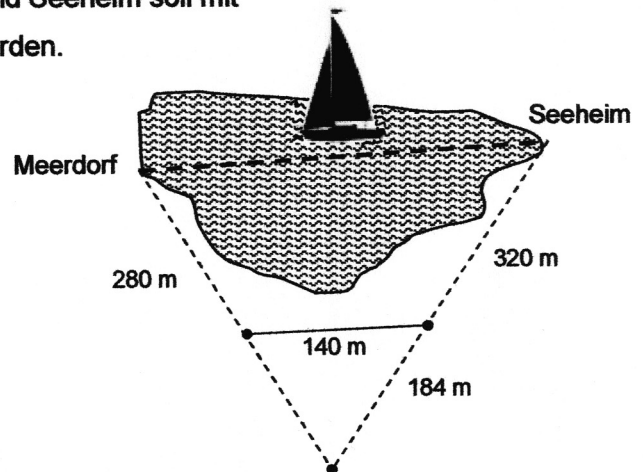


6.9 Praxisbezogene Aufgaben

1. Mit Hilfe eines Försterdreiecks soll die Höhe des Baums bestimmt werden. Ermittle die Baumhöhe mithilfe der angegebenen Werte in der Skizze.



2. Die Entfernung zwischen den Häfen Meerdorf und Seeheim soll mit Hilfe einer 140 m langen Standlinie bestimmt werden.



3. Mit Hilfe eines Baums am gegenüberliegenden Ufer und gemessenen Entfernungen (siehe gestrichelte Linien in der Skizze!) soll die Breite des Flusses bestimmt werden.

