



KLASSENARBEIT

**MEHR
ERFAHREN**

Mathematik 9. Klasse

Matschke · Möllers

STARK

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

mit diesem Heft kannst du dich auf Klassenarbeiten und Tests vorbereiten, die du im Laufe des Schuljahres schreiben wirst. Damit du dich sinnvoll vorbereiten kannst, sind den Klassenarbeiten in diesem Heft inhaltlich zugehörige kürzere Tests vorangestellt. Die Tests und Klassenarbeiten ergänzen sich und decken die Kerninhalte des Lehrplans ab.

Wenn du einen Test oder eine Klassenarbeit gelöst hast, kannst du deine Rechenschritte mit denen im Lösungsheft vergleichen. Damit du deine Leistung auch richtig einschätzen kannst, gibt es in diesem Heft zu jeder Aufgabe weitere Hinweise: Im Angabenteil findest du die Punkte der einzelnen Teilaufgaben und einen Notenschlüssel. Im Lösungsheft ist der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben angegeben und die Zeitangaben verraten dir, wie lange du ungefähr zum Lösen einer Teilaufgabe brauchen darfst.

Viel Erfolg bei deinen Schulaufgaben!

Wolfgang Matschke

Marc Möllers

INHALTSVERZEICHNIS

Lineare Funktionen und lineare Gleichungssysteme

Test 1	Funktionen, lineare Funktionen: Darstellung im Koordinatensystem	1
Test 2	lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen: grafische und rechnerische Lösung	3
Klassenarbeit 1	lineare Funktionen: Aufstellen von Gleichungen, Wertetabellen, Anwendungen	5
Klassenarbeit 2	lineare Gleichungssysteme: grafische und rechnerische Lösung, Anwendungen	10

Reelle Zahlen, Sätze am rechtwinkligen Dreieck, Ähnlichkeit, Trigonometrie

Test 3	Quadratwurzeln; Kubikwurzeln; Termvereinfachungen	15
Test 4	Vergößern und Verkleinern; Ähnlichkeit; Satz des Pythagoras	16
Klassenarbeit 3	Quadratwurzeln; Sätze am rechtwinkligen Dreieck	18
Klassenarbeit 4	Maßstab; zentrische Streckung; Ähnlichkeit; trigonometrische Beziehungen	22

Kreis und Kreisteile, Zylinder

Test 5	Kreis, Kreissektor: Umfangs- und Flächenberechnungen	26
Test 6	Kreis, Kreisring: Flächenberechnungen	27
Klassenarbeit 5	Kreis, Kreissektor: Umfangs- und Flächenberechnungen; Zylinder: Oberfläche, Volumen	28
Klassenarbeit 6	Kreisring; Zylinder: Netz, Oberflächen- und Volumenberechnungen	33

Stochastik und quadratische Gleichungen

Test 7	Stochastik: Wahrscheinlichkeit, relative Häufigkeit, mehrstufige Zufallsversuche	36
Test 8	quadratische Gleichungen: Darstellung im Koordinatensystem, rechnerische Lösung	38
Klassenarbeit 7	Stochastik: mehrstufige Zufallsversuche, Baumdiagramme, Pfadregel	39
Klassenarbeit 8	quadratische Gleichungen: binomische Formeln, Darstellung im Koordinatensystem	45

Zeichenerklärung



Zeitangabe



Leichte Aufgabe



Mittelschwere Aufgabe



Schwere Aufgabe

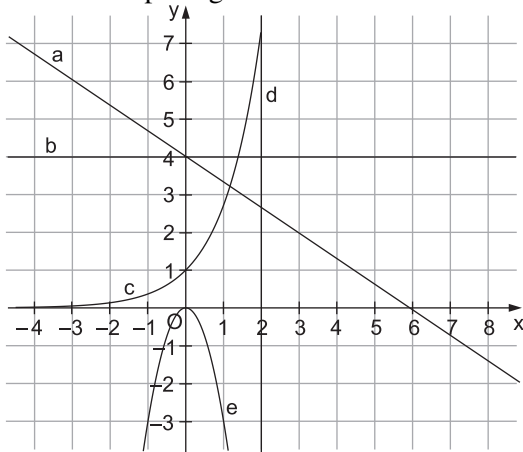
Test 1

■ Inhalte: Funktionen, lineare Funktionen: Darstellung im Koordinatensystem

■ Zeitbedarf: 20 Minuten

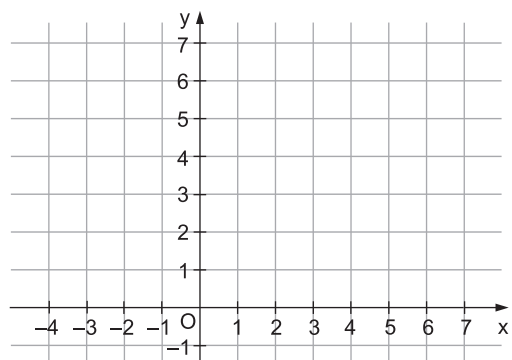
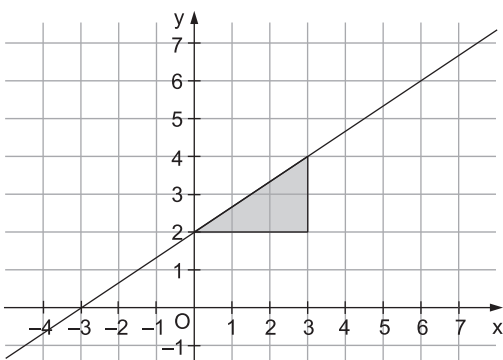
1. Welche Graphen gehören zu einer linearen Funktion? Begründe jeweils.

___ von 5



Graph	ja	nein	Begründung
a			
b			
c			
d			
e			

2. In einem Test sollte der Graph der Funktion $y = \frac{3}{2}x + 2$ in ein Koordinatensystem gezeichnet werden. Leider ist Lars ein Fehler unterlaufen.



a) Welcher Fehler liegt vor? Begründe.

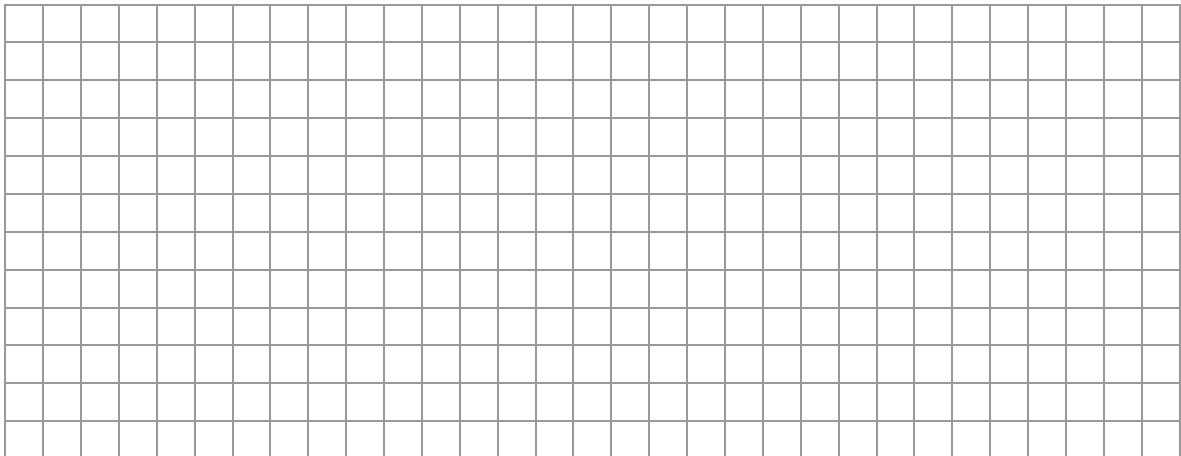
___ von 2

b) Zeichne den Graphen korrekt in das rechte Koordinatensystem.

___ von 1

2 **3.** Zeichne die Graphen linearer Funktionen $y = m \cdot x + b$ mit folgenden Werten: ___ von 6

$y_1: m = 0,5 \text{ und } b = -2$
 $y_2: m = \frac{3}{4} \text{ und } b = \frac{1}{2}$
 $y_3: m = -2 \text{ und } b = 2$



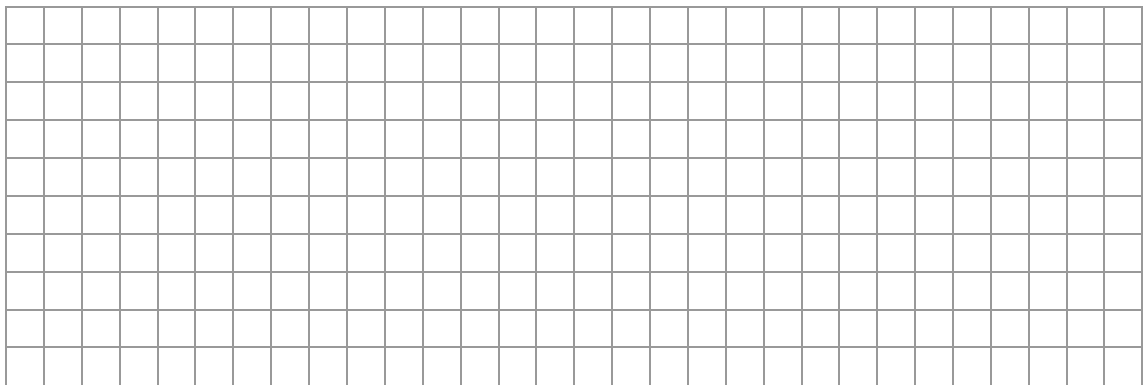
4. Das Stromversorgungsunternehmen „s wie Strom“ bietet den Kunden folgenden Stromtarif an:
 Man zahlt für die Stromnutzung einen Verbrauchspreis, hinzu kommt eine jährliche Grundgebühr.
 Die jährlichen Stromkosten in Euro lassen sich mit der Gleichung $y = 0,19 \cdot x + 54$ ermitteln, wobei
 x für die Stromnutzung in kWh steht.

a) Welche Bedeutung hat ... ___ von 2

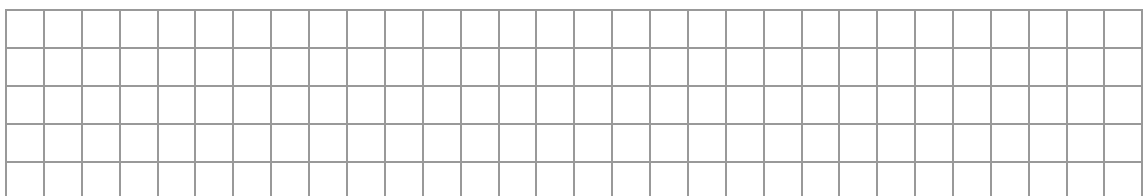
die Zahl 0,19? _____ die Zahl 54? _____

b) Zeichne einen geeigneten Graphen der Funktion für den Strombedarf: ___ von 3

x (in kWh) → jährliche Stromkosten y (in €)



c) Wie hoch darf der Stromverbrauch höchstens sein, wenn die jährlichen Stromkosten 1 000 € ___ von 2
 nicht überschreiten?



Notenschlüssel

1	2	3	4	5	6	So lange habe ich gebraucht: _____
21-18	17-15	14-12	11-9	8-4	3-0	So viele Punkte habe ich erreicht: _____



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK