



**MEHR
ERFAHREN**
KLASSENARBEIT

Mathematik 5. Klasse

MÜHLENFELD · MÜLLER



STARK

Inhalt

Vorwort

Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 1: Daten in Ur- und Strichlisten erfassen, Häufigkeitstabellen, Diagramme, arithmetisches Mittel, Modalwert, Median	1
Klassenarbeit 1	2
Piktogramme, Säulen- und Streifendiagramme interpretieren; Tabellen erstellen; arithmetisches Mittel berechnen; Eigenschaften des arithmetischen Mittels; Median ermitteln; Eigenschaften des Medians	
Test 1	7
Tabellen erstellen; Aussagen überprüfen; Messwerte sortieren	
Klassenarbeit 2	10
Messwerte ablesen und runden; Tabellen und Säulendiagramm erstellen; Durchschnitt, Median und Modalwert bestimmen; Eigenschaften des Durchschnitts; Aussagen überprüfen	
Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 2: Rechnen mit Größen, Maßstabsverhältnisse	15
Klassenarbeit 3	16
Längen-, Gewichts- und Zeiteinheiten umrechnen; Längen maßstäblich umrechnen; Teiler und Vielfache bei Längen; geschickt zählen; Terme aufstellen; sachgerecht argumentieren	
Klassenarbeit 4	21
Zeitspannen und Zeitpunkte berechnen; Einheiten umrechnen; Längen, Gewichte und Zeitspannen jeweils miteinander vergleichen; Einheiten sinnvoll auswählen; Informationen aus Texten und Bildern entnehmen; Maßstab ermitteln; Kosten berechnen	
Test 2	27
Größen runden; Längen und Gewichte sortieren; mit Größen rechnen	
Klassenarbeit 5	30
Gewichte und Längen der Größe nach sortieren; mit Größen rechnen; Einheiten umrechnen; Sachverhalte skizzieren; Maßstab ermitteln; komplexe Problemstellungen schriftweise lösen; Verpackungsprobleme	
Klassenarbeit 6	35
Einheiten sinnvoll auswählen; Einheiten umrechnen; Größen zuordnen; mit Geldbeträgen rechnen; Kosten kalkulieren und vergleichen; maßstabsgetreu zeichnen; mit Maßstäben rechnen	
Test 3	40
Zeitspannen, Längen und Gewichte in verschiedenen Einheiten; Bild- und Originallängen mit dem Maßstab berechnen	

Klassenarbeit 7	43
Einheiten umrechnen; mit Gewichten und Zeitspannen rechnen; maßstäblich umrechnen; Maßstäbe interpretieren	
Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 3:	
Natürliche Zahlen, Teiler und Teilbarkeit, Anordnungen, Abzählen	49
Klassenarbeit 8	50
im Kopf multiplizieren und dividieren; Grundrechenarten schriftlich; Bilder- und Zahlenfolgen fortsetzen; systematisch zählen; Aufbau des Zehnersystems; Quersumme	
Test 4	56
Summen und Produkte im Kopf bilden; Klammerrechnung; Klammern setzen; Distributivgesetz	
Klassenarbeit 9	59
Klammerrechnung; geschickt rechnen; schriftlich dividieren und multiplizieren; Quersumme; geschickt zählen; Strukturen erkennen; Terme aufstellen; zu Termen Texte schreiben; Terme berechnen; komplexe Probleme näherungsweise lösen; Informationen auswerten	
Klassenarbeit 10	64
große Zahlen schreiben; Runden; Rechnen mit und ohne Klammern; Teilbarkeitsregeln; Primzahlen; Zahlenpyramiden; magische Quadrate	
Klassenarbeit 11	69
geschickt multiplizieren und dividieren; schriftlich addieren und subtrahieren; magische Quadrate; Primzahlen; Teilerregeln; Primfaktorzerlegung; systematisch zählen; Rechenwege beurteilen	
Test 5	74
Rechenstrategien entwickeln; Terme aufstellen; magisches Quadrat; Rechenergebnisse beurteilen	
Klassenarbeit 12	77
Terme aufstellen; addieren und subtrahieren; Zahlenmauer; Rechendiagramm; systematisch Anzahlen ermitteln; Quersumme; Kostenkalkulation; gezielt probieren	
Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 4:	
Negative Zahlen, Zahlengerade	83
Klassenarbeit 13	84
Darstellen und Ablesen an der Zahlengeraden; Zahlen anordnen; Abstände ermitteln; Rechnen an der Zahlengeraden; Zu- und Abnahmen berechnen	
Test 6	89
Rechnen mit ganzen Zahlen; Größen addieren und subtrahieren; Ergebnisse bewerten	
Klassenarbeit 14	93
ganze Zahlen addieren und subtrahieren; Höhenangaben in Bezug auf NN berechnen; Säulendiagramm; ganze Zahlen im Sachzusammenhang; ganze Zahlen multiplizieren und dividieren	

Klassenarbeit 15	99
ganze Zahlen multiplizieren, dividieren und potenzieren; Terme aufstellen; magisches Quadrat mit negativen Zahlen; Werte aus Diagrammen ablesen; Sachverhalte durch Terme beschreiben und diese berechnen; Fragestellungen selbst entwickeln	
Klassenarbeit 16	105
ganze Zahlen addieren und subtrahieren; Zahlenfolgen mit negativen Zahlen; Berechnen einer Fußballtabelle; Klimadiagramme interpretieren; Zu- und Abnahmen durch ganze Zahlen beschreiben	
Test 7	112
Größen addieren und subtrahieren; arithmetisches Mittel; Einheiten umrechnen; Zahlenmauer	
 Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 5:	
Grundlegende Geometrie: Punkt, Gerade, Strecke, senkrecht, parallel, ebene und räumliche Figuren	115
Klassenarbeit 17	116
Koordinatensystem; Punkte; Geraden; Vierecke; Eigenschaften von Vierecken; besondere Vierecke erkennen; Schrägbilder	
Test 8	121
Eigenschaften besonderer Vierecke; Abstände von zwei sich schneidenden Geraden; Lage von Punkt und Gerade	
Klassenarbeit 18	125
Figuren im Koordinatensystem; Punkte und Geraden; Figuren auf dem Geobrett; Flächen und Körper im Alltag	
Klassenarbeit 19	131
Flächeninhalte von Vielecken; räumliches Vorstellungsvermögen bei Würfeltürmen; Folgen; Würfelbauten; Schrägbilder; Oberflächen von Würfeln	
 Klassenarbeiten und Tests zum Themenbereich 6:	
Ebene und Raum: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Trapez, Würfel, Quader	137
Klassenarbeit 20	138
Flächeninhalt und Umfang von Rechtecken im Kontext; sinnvolle Flächeneinheiten; Umrechnen von Flächeneinheiten; Stellenwerttafel; Zerlegen von Rechtecken	
Test 9	145
Flächeneinheiten der Größe nach sortieren; Größen beim Rechteck berechnen	
Klassenarbeit 21	148
Flächen- und Volumeneinheiten umrechnen; gemischte Schreibweise bei Einheiten; Rechnen mit Einheiten; Schrägbild und Netz; Maßstab; Flächen- und Längenberechnungen im Kontext	

Klassenarbeit 22	154
Flächen- und Längeneinheiten umrechnen; sinnvolle Einheiten im Alltag; Würfelquader; räumliches Vorstellungsvermögen beim Stapeln von Quadern	
Klassenarbeit 23	160
Flächeninhalt und Umfang; Rechtecksgrößen berechnen; Schrägbilder zeichnen; Maßstab; Oberfläche von Körpern; Kantenmodell; Flächen und Umfang im Kontext	
Test 10	167
Flächen-, Volumen- und Längeneinheiten der Größe nach sortieren; Flächeninhalt einer Raute	
Klassenarbeit 24	170
Umfang und Flächeninhalt beim Rechteck; Flächen- und Volumenberechnung im Kontext; Kostenberechnungen; Parkettierung; Vorstellungen von Einheiten; Argumentieren im Sachzusammenhang	

Autoren: Udo Mühlenfeld, Alfred Müller

Vorwort an die Schüler

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

du wirst im Mathematikunterricht der 5. Klasse an deiner neuen Schule bereits festgestellt haben, dass Mathematik mehr ist als Rechnen und Formeln lernen. Mathematik spielt auch außerhalb der Schule eine zentrale Rolle, um dich in deinem Leben und unserer Umwelt zu orientieren und Zusammenhänge zu beschreiben.

In diesem Buch findest du viele Aufgaben, die dich auf bevorstehende Klassenarbeiten und kleine Tests vorbereiten. Die **Schwierigkeitsgrade** der einzelnen Aufgaben sind in den Lösungen durch Nüsse gekennzeichnet:

	einfach	<i>Kompetenz:</i> einfache Berechnungen, Umrechnungen, Zeichnungen
	mittel	<i>Kompetenz:</i> mehrschrittige Berechnungen, Umformungen, aufwendige Zeichnungen
	schwer	<i>Kompetenz:</i> schwierige Probleme, argumentieren, Lösungsschritte begründen, Ergebnisse beurteilen

Zu allen Aufgaben findest du **Hinweise und Tipps**, die dir Anregungen geben, wenn du einmal keine Lösungsidee hast, oder die dich auf unterschiedliche Lösungswege hinweisen.

Notiere dir beim Lösen der Aufgaben, wie lange du jeweils gebraucht hast. Du kannst dann zur Orientierung deine Zeiten mit den **Zeitangaben** vergleichen, die in der Lösung stehen.

Am Ende kannst du in der Lösung nachsehen, wie viele **Bewertungseinheiten** du für welche Rechnung oder Zeichnung bekommen würdest. Zähle deine von dir erreichten Bewertungseinheiten zusammen und stelle anhand des **Notenschlüssels** fest, welche Note du bekommen hättest.

Du erkennst dann, an welchen Stellen du noch gezielt lernen musst.

Ich wünsche dir nun viel Spaß bei der Arbeit mit diesem Buch und ein erfolgreiches 5. Schuljahr.



Udo Mühlenfeld

Vorwort an die Eltern

Liebe Eltern,

im 5. Schuljahr werden einerseits die in der Grundschule erworbenen mathematischen Fähigkeiten trainiert und erweitert, andererseits aber auch zunehmend umfangreichere Mathematikprobleme, die einem durchaus im Alltag begegnen, gelöst. Dabei werden Ihrem Kind auch viele neue Themen wie beispielsweise die Statistik begegnen. Dieses Buch trägt dazu bei, dass sich Ihr Kind optimal auf Klassenarbeiten und kleinere Tests vorbereiten kann. In diesem Buch finden sich zahlreiche Aufgaben zu folgenden **Themenbereichen**:

Themenbereich 1	Daten in Ur- und Strichlisten erfassen, Häufigkeitstabellen, Diagramme, arithmetisches Mittel, Modalwert, Median
Themenbereich 2	Rechnen mit Größen, Maßstabsverhältnisse
Themenbereich 3	Natürliche Zahlen, Teiler und Teilbarkeit, Anordnungen, Abzählen
Themenbereich 4	Negative Zahlen, Zahlengerade
Themenbereich 5	Grundlegende Geometrie: Punkt, Gerade, Strecke, senkrecht, parallel, ebene und räumliche Figuren
Themenbereich 6	Ebene und Raum: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Trapez, Würfel, Quader

Gleichmäßig übers Schuljahr verteilt werden von Ihrem Kind aus diesen Themengebieten früher oder später Klassenarbeiten gefordert. Über das Inhaltsverzeichnis lassen sich die passenden Arbeiten zum Üben schnell heraussuchen.

- Alle Aufgaben sind mit **Bewertungseinheiten (BE)** versehen.
- Unter jeder Klassenarbeit und unter jedem Test steht ein **Notenschlüssel**, mit dem die Leistung Ihres Kindes bewertet werden kann.
- Die vor den Lösungen stehenden **Tipps und Hinweise** helfen, selbstständig den richtigen Ansatz einer Aufgabe zu finden.
- Zu allen Klassenarbeiten und Tests gibt es komplette **Musterlösungen**.

Ich wünsche Ihrem Kind viel Erfolg im 5. Schuljahr.

Udo Mühlenfeld

Udo Mühlenfeld

Klassenarbeit 16

BE

1. a) Berechne:
- (1) $(8 - 16) + 45$
 (2) $(68 - 140) + 30$
 (3) $-45 + 24 - 83$ 3
- b) Setze die Zahlenfolgen um je drei Stellen fort:
- (1) 14, 13, 11, 8, ... 3
 (2) -18, -14, -10, ... 3
2. Bei einem Fußballturnier ergibt sich nach vier Spielen jeder Mannschaft der folgende Tabellenstand:

Verein	Punkte	Tordifferenz
Angerburg	10	7
Baumhof	7	5
Dornheim	5	-2
Eberswald	0	-10

Die beiden letzten Spielrunden bringen die folgenden Ergebnisse:

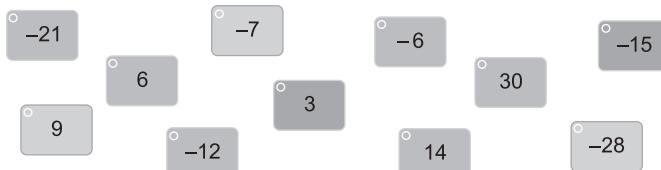
Angerburg – Dornheim 3 : 1 und Baumhof – Eberswald 5 : 2
 Baumhof – Angerburg 2 : 1 und Eberswald – Dornheim 4 : 3

Erläuterung: Für einen Sieg gibt es 3 Punkte, für ein Unentschieden 1 Punkt und für eine Niederlage 0 Punkte. Die Tordifferenz ist der Unterschied zwischen der Anzahl der selbst geschossenen Tore und der Gegentore.

Ermittle ausführlich den Endstand der Tabelle.

9

3. a) Petra und Peter haben im Laufe eines Spiels Spielmarken gesammelt, deren Wert stets ein Vielfaches von 3 oder 7 ist:



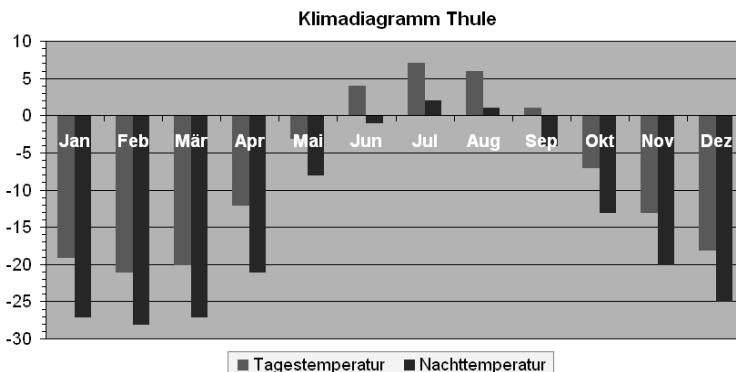
- (1) Berechne, welchen Wert die Spielmarken zusammen haben.
 (2) Beide geben nun die folgenden Spielmarken ab:



Schreibe die zugehörige Rechnung auf und gib den neuen Gesamtwert an.

6

- b) Das folgende Diagramm zeigt die mittleren Tagestemperaturen (linke Säule) und Nachttemperaturen (rechte Säule) in Thule auf Grönland.



- (1) Beschreibe das abgebildete Klimadiagramm.
 (2) Berechne jeweils den größten Unterschied der Tages- und Nachttemperaturen.
 (3) In wie vielen Monaten liegen Tages- und Nachttemperaturen über dem Gefrierpunkt?
 (4) Was kannst du über den Unterschied von Tages- und Nachttemperatur in den einzelnen Monaten sagen?
 (5) Begründe anhand des Diagramms, dass die mittlere Tagstemperatur im Jahr etwa -10°C beträgt.

9

4. a) In einem Waggon des Regionalexpresses von Düsseldorf nach Koblenz sind bei der Abfahrt in Düsseldorf von den 240 Sitzplätzen 189 nicht besetzt. In Köln steigen 16 Personen aus und 25 ein, in Bonn steigen 12 weniger ein als aus und in Remagen kommen nochmals 18 Personen hinzu.
 Berechne die Anzahl der Plätze, die bei der Ankunft in Koblenz besetzt sind, wenn alle Personen Sitzplätze einnehmen.

6

- b) Betrachte den Term $50 - 26 - 18 + 4$.
- (1) Setze Klammern so, dass der Wert des Terms 46 beträgt. 3
- (2) Setze Klammern so, dass der Wert des Terms möglichst klein wird, und gib dessen Wert an. 3
-

So lange habe ich gebraucht: _____ / 45 min

So viele BE habe ich erreicht: _____ / 45 BE

Note	1	2	3	4	5	6
BE	45 – 40	39 – 33	32 – 27	26 – 21	20 – 9	8 – 0

Hinweise und Tipps

1. a) Rechne zuerst die Klammern aus.
b) Überlege dir, wie die Folgen gebildet werden. Notiere dir zum Beispiel die Differenz zwischen zwei Stellen.
2. Ermittle zunächst für jeden Verein die neue Punktzahl und anschließend die neue Tordifferenz. Dabei musst du darauf achten, ob die Tordifferenz größer wird (Sieg) oder kleiner (Niederlage).
3. a) Fasse vorteilhaft zusammen, z. B. $6 + (-6) = 0$. Du kannst aber auch erst alle positiven Werte und dann alle negativen Werte zusammenfassen.
b) (1) Du kannst beispielsweise auf die Sommer- und Wintermonate eingehen, die Tages- und Nachttemperaturen vergleichen und die Temperaturwerte angeben.
(2) Lies die größten und kleinsten Werte mithilfe der kleinen Skalenstriche ab.
(3) Überlege, was es für die Säulen bedeutet, wenn die Temperatur über dem Gefrierpunkt liegt.
(4) Vergleiche dazu die Längen der zugehörigen Säulen.
(5) Eine exakte Berechnung des Mittelwertes ist nicht erforderlich. Versuche eine Abschätzung über die Länge der Säulen.
4. a) Addiere die einzelnen Anzahlen der anwesenden Personen, die einen Sitzplatz einnehmen.
b) Probiere verschiedene Klammersetzungen aus.

Lösung

BE

1. a) ⏳ 3 Minuten, ⚽

(1) $(8-16)+45=$

$$\begin{array}{r} -8 \\ +45 \\ \hline 37 \end{array}$$

1

(2) $(68-140)+30=$

$$\begin{array}{r} -72 \\ +30 \\ \hline -42 \end{array}$$

1

(3) $-45+24-83=$

$$\begin{array}{r} +24 \\ -45 \\ -83 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ -128 \\ \hline -104 \end{array}$$

1

b) ⏳ 4 Minuten, ⚽ / ⚽⚽

(1) ..., 4, -1, -7, ... (Erst 1, dann 2, dann 3, ... subtrahieren.)

3

(2) ..., -6, -2, 2, ... (Immer 4 addieren.)

3

2. ⏳ 9 Minuten, ⚽ / ⚽⚽

Verein	Punkte	Tordifferenz	
Angerburg	$10+3+0=13$	$7+2-1=8$	2
Baumhof	$7+3+3=13$	$5+3+1=9$	2
Dornheim	$5+0+0=5$	$-2-2-1=-5$	2
Eberswald	$0+0+3=3$	$-10-3+1=-12$	2

Neue Tabelle (sortiert):

Verein	Punkte	Tordifferenz
Baumhof	13	9
Angerburg	13	8
Dornheim	5	-5
Eberswald	3	-12

1

3. a) ① 8 Minuten,  / 

(1) $-6 + 6 = 0$

$3 + 30 - 21 - 12 = 0$

$9 + 14 = 23$ und $-7 - 15 - 28 = -50$

$23 - 50 = -27$

1

2

1

Zusammen haben die Spielmarken einen Wert von -27 .

oder

$9 + 6 + 3 + 14 + 30 = 62$ und $-21 - 12 - 7 - 6 - 15 - 28 = -89$

$62 - 89 = -27$

2

(2) $-27 - (-12) - (+9) = -27 + 12 - 9 = -24$

2

oder

$-12 + 9 = -3$

$-27 - (-3) = -24$

- b) ① 12 Minuten,  /  

- (1) Die höchste Tagestemperatur beträgt 7°C , die tiefste Nachttemperatur -28°C .

Tages- und Nachttemperaturen liegen meist unter dem Gefrierpunkt. Ein halbes Jahr lang liegen sie sogar unter -10°C .

Januar, Februar und März sind die kältesten Monate.

3

- (2) Tagestemperatur: $7^{\circ}\text{C} - (-21^{\circ}\text{C}) = 28^{\circ}\text{C}$ (Juli und Februar)

Nachttemperatur: $2^{\circ}\text{C} - (-28^{\circ}\text{C}) = 30^{\circ}\text{C}$ (Juli und Februar)

1

- (3) In den beiden Monaten Juli und August liegen die Tages- und Nachttemperaturen über dem Gefrierpunkt.

1

- (4) Der Temperaturunterschied zwischen Tages- und Nachttemperatur ist von Oktober bis April in etwa immer gleich und beträgt 7 bis 8 Grad.

2

- (5) Im Mittel beträgt die Tagestemperatur in den folgenden Monaten etwa -10°C :

Okt./Nov.; Dez./Mai; Febr./Sept.; April/Juni; Jan./März

Im Juli/Aug. liegt die Temperatur im Mittel bei 7°C .

Im Jahresdurchschnitt ist es also etwas wärmer als -10°C .

2

4. a) ① 5 Minuten, 

$$(240-189)+(25-16)-12+18 = \quad 3$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ + \quad 9 \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} -12 \\ + \quad 18 \\ \hline 66 \end{array} = \quad 1$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ \hline \end{array} = \quad 1$$

Es sind 66 Plätze besetzt.

- b) ① 4 Minuten, 

Ausprobieren beim Klammersetzen liefert:

$$(1) \quad 50-[26-(18+4)] = \quad 2$$

$$\begin{array}{r} 50-[26- \quad 22 \quad] = \\ 50- \quad \quad 4 \quad = \\ \hline 46 \end{array} \quad 1$$

$$(2) \quad 50-26-(18+4) = \quad 2$$

$$\begin{array}{r} 50-26- \quad 22 \quad = \\ 50- \quad \quad 48 \quad = \\ \hline 2 \end{array} \quad 1$$

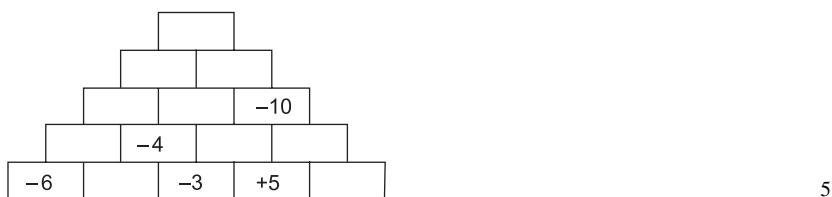
Test 7

BE

1. Berechne jeweils die mittlere Veränderung.

- | | |
|--|---|
| a) $+5^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} + 6^{\circ}\text{C} - 1^{\circ}\text{C}$ | 2 |
| b) $-100 \text{ g} - 450 \text{ g} - 80 \text{ g} - 10 \text{ g}$ | 2 |
| c) $+25 \text{ cm} + 36 \text{ cm} - 40 \text{ mm}$ | 2 |
| d) $+0,2 \text{ s} + 0,4 \text{ s} - 0,7 \text{ s} - 1,1 \text{ s} - 0,3 \text{ s}$ | 2 |
| e) $-50 \text{ ct} - 80 \text{ ct} - 1 \text{ €} + 1,20 \text{ €} - 90 \text{ ct}$ | 2 |

2. Die Summe der Zahlen in zwei benachbarten Steinen steht in dem Stein unmittelbar darüber. Ergänze die Zahlenmauer.



So lange habe ich gebraucht: _____ / 15 min

So viele BE habe ich erreicht: _____ / 15 BE

Note	1	2	3	4	5	6
BE	15–14	13–11	10–9	8–7	6–3	2–0

Hinweise und Tipps

1. Hier ist das arithmetische Mittel gefragt. Fasse die Werte geschickt zusammen. Du musst nicht der Reihe nach das Ergebnis berechnen.
2. Suche 3er-Packs der Form  , von denen zwei gefüllt sind, um die dritte Zahl, eventuell auch rückwärts, berechnen zu können.

Lösung

BE

1. a) ⑩ 2 Minuten, 🍃

$$(+5^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} + 6^{\circ}\text{C} - 1^{\circ}\text{C}) : 5 = \\ (-10^{\circ}\text{C}) : 5 = \\ -2^{\circ}\text{C}$$

1
1

b) ⑩ 2 Minuten, 🍃

$$(-100 \text{ g} - 450 \text{ g} - 80 \text{ g} - 10 \text{ g}) : 4 = \\ (-640 \text{ g}) : 4 = \\ -160 \text{ g}$$

1
1

c) ⑩ 2 Minuten, 🍃 / 🍃

$$(+25 \text{ cm} + 36 \text{ cm} - 40 \text{ mm}) : 3 = \\ 57 \text{ cm} : 3 = \\ 19 \text{ cm}$$

1
1

d) ⑩ 2 Minuten, 🍃

$$(+0,2 \text{ s} + 0,4 \text{ s} - 0,7 \text{ s} - 1,1 \text{ s} - 0,3 \text{ s}) : 5 = \\ (-1,5 \text{ s}) : 5 = \\ -0,3 \text{ s}$$

1
1

e) ⑩ 2 Minuten, 🍃 / 🍃

$$(-50 \text{ ct} - 80 \text{ ct} - 1 \text{ €} + 1,20 \text{ €} - 90 \text{ ct}) : 5 = \\ (-2 \text{ €}) : 5 = \\ -40 \text{ ct}$$

1
1

2. ⑩ 5 Minuten, 🍃 / 🍃

-25						
-13		-12				
-11	-2	-10				
-7	-4	+2	-12			
-6	-1	-3	+5	-17		

1
1
1
1
1



© **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