


# Aufgabenbeispiele Mathematik

für Klassenarbeiten in den Klassen 5 und 6

Bearbeitet von: R. Fritz und J. Kreusch

**VEB Lehrmittel Meißen**

825 Meißen, Leninstraße 87



**Aufgabenbeispiele**  
**für Klassenarbeiten in den Klassen 5 und 6**

---

Autoren: Oberlehrer Rudolf F r i t z  
Oberlehrer Jochen K r e u s c h

Die vorliegenden "Aufgabenbeispiele" wurden auf der Grundlage der ab 1.9.1968 bzw. ab 1.9.1969 gültigen Lehrpläne entwickelt.

Die Aufgaben sind in Gruppen von Klassenarbeiten zusammengefaßt. Damit soll dem Lehrer sowohl eine gewisse zeitliche Orientierung als auch eine bessere Übersicht ermöglicht werden.

Den Autoren ging es bei der Aufgabenauswahl um Schwerpunkte in den Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten. Dabei wurde bewußt ein erstrebenswert hohes Niveau angesetzt.

Aus diesen und anderen Gründen sollten weder Inhalt noch Umfang und schon gar nicht die Bewertungsmaßstäbe als verbindlich betrachtet werden.

Die Angaben sind als Veranschaulichung, Anregung und eventuell als Diskussionsgrundlage für Fachzirkel u.a. gedacht.

Das Hauptanliegen dieser Veröffentlichung besteht darin, den interessierten Kollegen

- 1) Anregungen für die inhaltliche Gestaltung von Klassenarbeiten zu geben,
- 2) zusätzliches Aufgabenmaterial zur Verfügung zu stellen,
- 3) Hinweise für die Vorbereitung und Durchführung von Leistungsanalysen zu geben,
- 4) Empfehlungen für eventuell selbst zu entwickelnde Analogaufgaben (2. Gruppe bei Arbeiten) zu vermitteln.

Die Materialien sind also einsetzbar

- als Übungsmaterial im Unterricht (auch Einzelaufgaben),
- für Hausaufgaben,
- für komplexe Wiederholung,
- für Kontrollen (auch Einzelaufgaben).

Für kritische Hinweise und Anregungen sind die Autoren dankbar.

## Organisatorische Hinweise

### 1. Die Zeitplanung für Klasse 5:

1. Arbeit:	5. Woche	5. Arbeit:	23. Woche
2. Arbeit:	11. Woche	6. Arbeit:	27. Woche
3. Arbeit:	14. Woche	7. Arbeit:	31. Woche
4. Arbeit:	18. Woche	8. Arbeit:	35. Woche

### 2. Die Zeitplanung für die Klasse 6:

1. Arbeit:	5. Woche	5. Arbeit:	24. Woche
2. Arbeit:	11. Woche	6. Arbeit:	27. Woche
3. Arbeit:	15. Woche	7. Arbeit:	29. Woche
4. Arbeit:	19. Woche	8. Arbeit:	34. Woche

### 3. Bei allen vorliegenden Konstruktionsaufgaben gehen in die Bewertung die folgenden Genauigkeitsanforderungen ein:

Strecken:	$\pm 1$ mm
Winkel :	$\pm 2^{\circ}$

Verstöße werden mit Abzug eines Punktes bestraft (im Regelfalle!).

### 4. Der Antwortsatz ist in diesen Klassenstufen in fast allen Fällen mit einem Punkt in der Bewertung ausgewiesen.

Die Autoren vertreten die Meinung, daß in diesen Altersgruppen der Antwortsatz nicht nur eine formale, sondern vor allen Dingen auch eine wesentliche inhaltliche Bedeutung hat.

### 5. Bewertungstabelle:

Gesamtpunktzahl:	20 P	21 P	22 P	25 P
untere Grenze für Note 1:	20 P	21 P	22 P	24 P
untere Grenze für Note 2:	16 P	16 P	17 P	20 P
untere Grenze für Note 3:	12 P	12 P	13 P	15 P
untere Grenze für Note 4:	7 P	8 P	8 P	9 P
Gesamtpunktzahl:	26 P	27 P	28 P	30 P
untere Grenze für Note 1:	25 P	26 P	27 P	29 P
untere Grenze für Note 2:	20 P	21 P	22 P	24 P
untere Grenze für Note 3:	15 P	16 P	17 P	18 P
untere Grenze für Note 4:	9 P	10 P	10 P	11 P

Klasse 5

1. Arbeit

- 1) 43515 - 708 - 10072 - 11 - 4806  
2) 6384 : 56 a) Überschlag b) Rechnung c) Probe  
3) Übertrage diese Tabelle in Dein Arbeitsheft und ergänze !

a	b	c	a - b · c	(a - b) · c
15	1	4		
80	3	7		
6	4			0

- 4) Zeichne die Strecken  $\overline{AB} = 3,2$  cm und  $\overline{CD} = 4,9$  cm !  
Konstruiere a)  $\overline{AB} + \overline{CD}$  ; b)  $\overline{CD} - \overline{AB}$
- 5) Rechne um ! a) in Millimeter: 15,3 cm  
b) in Zentimeter: 3 dm 5 cm  
c) in Meter : 13 m 7 cm
- 6) Peter bezahlt bei einem Einkauf von 3,85 M mit einem Fünfmarschein. Zu Hause kann er der Mutter nur noch 80 Pfennig zurückgeben. Wieviel Pfennig hat Peter durch Unachtsamkeit verloren ?

Bewertung:

- |   |            |
|---|------------|
| 1.  | 2 P        |
| 2. a) 1 P ; b) 2 P ; c) 1 P                           | 4 P        |
| 3. je 1 P   | 6 P        |
| 4. je Strecke: 1 P ; Summe: 1 P ; Differenz: 1 P      | 4 P        |
| 5. je 1 P   | 3 P        |
| 6. 1.Differenz: 1 P ; 2.Differenz: 1 P ; Antwort: 1 P | <u>3 P</u> |
|   | 22 P       |
|   | =====      |

Klasse 5

2. Arbeit

- 1) Rechne um !
- a) in Quadratzentimeter:  $780 \text{ mm}^2$
  - b) in Quadratmeter :  $2 \text{ ha } 15 \text{ a}$
  - c) in Hektar :  $30000 \text{ m}^2$
- 2) Konstruiere ein Rechteck von  $7,5 \text{ cm}$  Länge und  $3,0 \text{ cm}$  Breite !  
Berechne Flächeninhalt und Umfang des Rechtecks !
- 3) Berechne für  $a = 4$ :
- a)  $3 \cdot a - 1$
  - b)  $3 \cdot (a - 1)$
  - c)  $a^3 - 1$
  - d)  $(a - 1)^3$
- 4) Ermittle  $x$  und mache die Probe !
- a)  $2x + 1 = 7$  ;
  - b)  $2(x + 1) = 8$
- 5) Von vier verschiedenen Bauklötzchen hat das erste eine Höhe von  $3 \text{ cm}$ . Jedes folgende ist doppelt so hoch wie das vorhergehende.  
Welche Höhe erreicht man, wenn alle Klötzchen übereinander gestellt werden ? (Du kannst mit Hilfe einer Tabelle zum Ziel kommen.)
- 6) Ein rechteckiges Gemüsefeld hat einen Flächeninhalt von  $228 \text{ a}$ . Eine Seite ist  $80 \text{ m}$  lang. Berechne die Länge der anderen Seite !

Bewertung:

1. je 1 P	3 P
2. Zeichnung: 2 P ; Flächeninhalt: 2 P ; Umfang: 2 P	6 P
3. je 1 P	4 P
4. je Lösung: 1 P ; je Probe: 1 P	4 P
5. Ausfüllen der Tabelle: 3 P ; Antwortsatz: 1 P	4 P
6. Umrechnung in $\text{m}^2$ : 1 P ; Division: 2 P ; Antwort: 1 P	4 P
	<u>25 P</u>
	=====

Klasse 5

3. Arbeit:

- 1) Nenne alle natürlichen Zahlen  $m$ , die die folgende Ungleichung erfüllen !  $3 \cdot m < 14$
- 2) Wenn man eine gedachte Zahl verdreifacht und vom Produkt 7 subtrahiert, so erhält man 26 !
  - a) Schreibe die Gleichung auf !
  - b) Wie heißt die gedachte Zahl ?
- 3) Beim Nachwägen von 6 Broten ergaben sich folgende Massen:  
1988 g; 2013 g; 2012 g; 1990 g; 1992 g und 2005 g.  
Berechne die durchschnittliche Masse eines Brotes !
- 4) Rechne um !
  - a) in Kubikzentimeter:  $43 \text{ dm}^3$
  - b) in Kubikzentimeter:  $718 \text{ mm}^3$
  - c) in Kubikmeter :  $4 \text{ m}^3 \text{ } 18 \text{ dm}^3$
- 5) Zeichne ein Netz eines Quaders von 15 mm Länge, 25 mm Breite und 40 mm Höhe !
- 6) Bestimmte Transportkisten sind 1,20 m lang, 80 cm breit und 75 cm hoch.
  - a) Berechne das Volumen (in  $\text{dm}^3$ ) !
  - b) Wieviel Quadratmeter Holz werden für eine Kiste mit Deckel gebraucht (Runde sinnvoll!) ?

Bewertung:

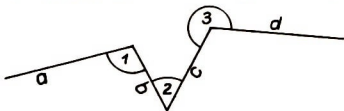
1. bis zu 2 fehlenden Elementen: 1 P; vollständig	2 P
2. Gleichung: 2 P ; Lösung: 1 P	3 P
3. Addition: 1 P ; Division: 1 P ; Antwort: 1 P	3 P
4. je 1 P	3 P
5. Gestalt: 2 P ; Maße: 1 P ; Winkel: 1 P	4 P
6. einheitliche Maßeinheiten: 1 P a) 2 P b) 3 P	6 P
	<hr/>
	21 P
	====

Klasse 5

4. Arbeit:

- 1) Konstruiere einen Kreis mit  $d = 7,6$  cm ! Zeichne einen Durchmesser ein !
- 2) Gib unter Verwendung der Bezeichnungen für die Schenkel alle Winkel an, die durch Kreisbögen gekennzeichnet sind!

∠ 1		∠ ( ; )
∠ 2		∠ ( ; )
∠ 3		∠ ( ; )



- 3) Zeichne ein Dreieck ABC und einen Drehwinkel  $(e,f)$ . Konstruiere das Bild des Dreiecks ABC bei einer Drehung um Punkt C mit dem Drehwinkel  $(e,f)$  !
- 4) Zeichne ein Quadrat ABCD mit einer Seitenlänge von 4 cm ! Drehe es um den Punkt B nacheinander um einen gestreckten und um einen rechten Winkel !
- 5) Übertrage diese Tabelle in Dein Heft und ergänze sie !

$x$	$x^2$	$2^x$
2		
3		

**Bewertung:**

1.	3 P
2. je 1 P	3 P
3. Dreieck: 1 P ; Winkel: 1 P ; Bild: 3 P	5 P
4. Quadrat: 1 P ; 1. Drehung: 2 P ; 2. Drehung: 2 P	5 P
5. je Ergänzung: 1 P	4 P
	<hr/>
	20 P
	=====

Klasse 5

5. Arbeit:

- 1) Nenne alle Paare natürlicher Zahlen, die die folgende Gleichung erfüllen !

$$3x + y = 7$$



- 2) Eine GPG pflanzt insgesamt 160 a Rot-und Weißkohl. Dabei wurden 20 a mehr mit Rotkohl als mit Weißkohl bebaut. Wieviel Hektar wurden mit jeder Sorte bepflanzt ?
- 3) Eine moderne Diesellok durchfährt eine Strecke von 108 km in genau 1 Stunde. Welche Strecke legt sie in 20 Minuten zurück ?
- 4) Rechne um ! a) in Kilogramm: 16 dt  
b) in Tonnen : 5 t 12 kg  
c) in Stunden : 4 Tage
- 5) Ein rechteckiges Stück Gartenland von 32 m Länge und 24 m Breite wurde eingezäunt.  
a) Wie teuer war das Material , wenn 1 m Umzäunung 4,20 M kostet?  
b) Zwei Personen arbeiten von 6.30 Uhr bis 17.20 Uhr am Zaunbau. In dieser Zeit machten sie 1 Std. 45 min Pause. Berechne die Gesamtarbeitszeit für beide Personen !
- 6) Zeichne eine Strecke  $\overline{AB} = 6,4 \text{ cm}$  !  
Trage an  $\overline{AB}$  in A den Winkel  $\alpha = 96^\circ$  an !  
Trage an  $\overline{AB}$  in B den Winkel  $\beta = 32^\circ$  an !  
Nenne den entstehenden Schnittpunkt C !  
a) Miß den Winkel bei C und schreibe das Ergebnis nieder !  
b) Miß die Länge der Strecken  $\overline{AC}$  und  $\overline{BC}$  und schreibe die Ergebnisse auf !

**Bewertung:**

1. je Zahlenpaar: 1 P	3 P
2. Problem erkannt: 2 P ; Ergebnis mit Antwortsatz: 2 P ; Probe am Text: 1 P	5 P
3.	2 P
4. je 1 P	3 P
5. Umfang: 1 P ; a) 2 P ; b) 3 P	6 P
6. Zeichnung: 3 P ; a) 1 P ; b) 2 P	6 P
	<u>25 P</u>



Klasse 5

6. Arbeit:

1)  $\frac{126}{135} - \frac{14}{135} - \frac{17}{135} - \frac{43}{135}$

2)  $\frac{y}{41} - \frac{5}{41} = \frac{28}{41}$  ; Bestimme y !

3) a)  $17 \cdot \frac{3}{62}$  ; b)  $x \cdot \frac{5}{11} = \frac{5}{11}$  (Bestimme x !)

c)  $14 \cdot \frac{a}{59} = \frac{42}{59}$  (Bestimme a !)

4) Berechne ! a)  $\frac{5}{6}$  von 1 Stunde (in Minuten)

b)  $\frac{3}{4}$  von 1 a ( in m<sup>2</sup> )

c)  $6 \frac{1}{3}$  kg +  $\frac{2}{3}$  kg d)  $2 \frac{3}{5}$  km +  $\frac{4}{5}$  km

5) Die Pionierleiterin bestellt für das Zeltlager der Freundschaft 25 Flaschen Kirschmost, 15 Flaschen Apfelmmost, 30 Flaschen Stachelbeermost und 10 Flaschen Erdbeermost.  
Jede Flasche enthält  $\frac{7}{10}$  l. Wieviel Liter Most sind das insgesamt ?

6) Eine Wanderung begann 7.40 Uhr und endete 16.15 Uhr. Es wurden Rastzeiten von  $\frac{1}{2}$  Stunde, von  $\frac{1}{4}$  Stunde und von zweimal 20 Minuten eingelegt. Wieviel Stunden und Minuten betrug die reine Wanderzeit ?

7) Ein quaderförmiges Gefäß hat folgende Innenabmessungen: 40 cm Breite, 70 cm Länge und 72 cm Höhe.  
Wieviel Liter Wasser enthält es, wenn es bis zu  $\frac{2}{3}$  der Höhe gefüllt ist ?

Bewertung:

1.	2 P
2.	1 P
3. je 1 P	3 P
4. je 1 P	4 P
5. Addition: 1 P ; Multiplikation: 1 P ; Antwort: 1 P	3 P
6. Gesamtzeit: 1 P ; Rastzeit: 1 P ; Differenz: 1 P ; Antwort: 1 P	4 P
7. Berechnung: 3 P ; Antwort in Liter: 1 P	$\frac{4}{21}$ P
	=====

Klasse 5

**7. Arbeit:**

- 1) Konstruiere zu einem Dreieck ABC das Spiegelbild ! Die Symmetrieachse soll außerhalb des Dreiecks verlaufen ! (Sachverhaltsvorgabe eventuell durch Arbeitsblatt oder Tafelbild.)
  
- 2) Konstruiere ein gleichseitiges Dreieck mit 3,5 cm Seitenlänge !
  - a) Verschiebe das Dreieck ABC mit Richtungssinn  $\overrightarrow{AB}$  um 4,5 cm !
  - b) Drehe das Dreieck  $A_1B_1C_1$  um einen rechten Winkel in positivem Drehsinn!
  - c) Spiegle Dreieck  $A_2B_2C_2$  an  $A_2B_2$  !
  
- 3) Konstruiere die Symmetrieachse zu den Endpunkten der Strecke  $\overline{EF} = 7,5$  cm ! Beschreibe Deine Konstruktion !
  
- 4) Zeichne eine Gerade g und einen Strahl s, dessen Anfangspunkt auf g liegt ! Spiegle den Strahl s an der Geraden g !
  
- 5) Nenne alle natürlichen Zahlen x, die die folgende Ungleichung erfüllen !  
$$7 < 3 \cdot x < 16$$

**Bewertung:**

1. Vorgabe: 1 P ; Konstruktion: 3 P	4 P
2. Dreieck: 1 P ; a) 2 P ; b) 2 P ; c) 2 P	7 P
3. Strecke: 1 P ; Konstruktion: 2 P ; Beschreibung: 2 P	5 P
4. Vorgabe: 1 P ; Konstruktion: 2 P	3 P
5. bis zu 2 fehlenden Elementen: 1 P ; vollständig	<u>2 P</u>
	21 P
	=====

Klasse 5

B. Arbeit:

- 1) 5 km 40 m - 420 m - 32 m - 1230 m - 0,3 km  
Gib das Ergebnis in Kilometern an !
- 2) Vergleiche ( >, <, = ):  
a)  $\frac{13}{18}$  und  $\frac{11}{18}$  ; b)  $\frac{3}{7}$  und  $\frac{21}{49}$  ; c)  $\frac{16}{24}$  und  $\frac{18}{12}$  ; d)  $\frac{18}{27}$  und  $\frac{26}{39}$  ;  
e)  $\frac{14}{40}$  und  $\frac{27}{60}$
- 3) Von einem Quader ist folgendes bekannt:  
Länge: 12 cm,  
Breite: 3 cm kürzer als die Länge,  
Höhe: die Hälfte der Länge.  
a) Gib die Abmessungen des Quaders in Millimetern an !  
b) Berechne den Rauminhalt ! Gib das Ergebnis in Kubikdezimetern an !  
c) Berechne den Oberflächeninhalt ! Gib das Ergebnis in Quadratzentimetern an !
- 4) Ein Kanister enthält doppelt so viel Benzin wie ein anderer. Zusammen fassen beide Kanister 48 l.  
Wieviel Liter sind in jedem Kanister ?
- 5) Wenn man einen Winkel verdoppelt und  $35^\circ$  subtrahiert, so erhält man  $193^\circ$ .  
Wie groß ist der Winkel ? Schreibe die Gleichung auf !
- 6) Zeichne a) einen Winkel  $\beta = 43^\circ$ ,  
b) einen Winkel  $\gamma$ , der dreimal so groß wie  $\beta$  ist!
- 7) Bilde zu der Ungleichung  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$  durch Addition eine Gleichung, die eine wahre Aussage darstellt !

Bewertung:

1. Umwandlung: 2 P ; Ergebnis: 1 P	3 P
2. je 1 P	5 P
3. a) 2 P; b) 2 P; c) 2 P	6 P
4. Problem erkannt: 2 P; Ergebnis: 1 P; Probe: 1 P	4 P
5.	3 P
6. a) 1 P ; b) 2 P	3 P
7.	<u>1 P</u>
	25 P
	=====

Klasse 6

1. Arbeit:

- 1) Gib für die Zahl 56 an:  
a) die Menge P aller ihrer Primfaktoren,  
b) die Menge T aller ihrer Teiler !
- 2) Untersuche, ob sich die folgenden Zahlen durch 4, 5, 6 oder 9 teilen lassen !

Zahl	Teiler	Begründung
124		
345		
153		

- 3) Gib an, welche der folgenden Aussagen wahr (w), welche falsch (f) sind !  
a)  $26 - 18:2 = 24:8 + 11$   
b) Jedes Quadrat ist ein Rechteck.  
c) 74 ist durch 4 teilbar.  
d) 2 ist die kleinste Primzahl.
- 4) Klaus fragt Peter: "Wieviel Sparmarken hast Du schon ge-  
klebt ?"  
Peter antwortet scherzhaft: "Ich kann den Gesamtbetrag in  
3, 4, 5 oder 8 gleiche Teilbeträge aufteilen und erhalte  
immer volle Markbeträge."  
Berechne den kleinsten Sparbetrag, der diese Bedingung er-  
füllt !
- 5) Die Pioniere einer AG wollen entlang der Gartenmauer des  
Nachbargrundstückes eine Auslaufläche für ihr Zuchtgerlü-  
gel anlegen. Die Gesamtfläche soll  $300 \text{ m}^2$  betragen. Für die  
Einzäunung aus Maschendraht sollen 15 m der Gartenmauer  
gleich mit benutzt werden. Wieviel Meter Maschendraht müs-  
sen gekauft werden? Fertige vorher eine Skizze an !
- 6) Zeichne eine Strecke  $\overline{RS} = 5,2 \text{ cm}$  ! Trage in S an  $\overline{RS}$  einen  
Winkel von  $104^\circ$  an !

Bewertung:

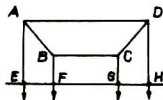
1. a) 2 P; b) 3 P (jede fehlende o. falsche Angabe: -1 P)      5 P  
2. je Teiler: 1 P ; je Begründung: 1 P      6 P  
3. je Entscheidung: 1 P      4 P  
4. k.g.V.: 2 P ; Antwortsatz: 1 P      3 P  
5. Skizze: 1 P; Seitenlänge: 2 P; Umfang: 1 P; Antwort: 1 P      5 P  
6.      2 P  
            25 P  
            == ==

Bemerkung: Bei 1) kann als c) noch gefordert werden, die Teil-  
mengenbeziehung zwischen P und T angeben.

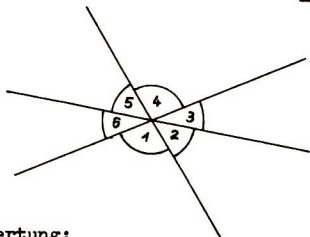
Klasse 6

2. Arbeit:

- 1) **Vergleiche die folgenden Paare gebrochener Zahlen und setze das richtige Relationszeichen!** ( $\frac{2}{3} < \frac{4}{5}$ , denn  $\frac{10}{15} < \frac{12}{15}$ )  
(Schreibe und begründe so:)
- a)  $\frac{3}{7}$  und  $\frac{5}{11}$    b)  $\frac{13}{16}$  und  $\frac{3}{4}$    c)  $\frac{7}{15}$  und  $\frac{21}{45}$    d)  $\frac{5}{9}$  und  $\frac{7}{12}$
- 2) **Nenne jeweils mindestens eine gebrochene Zahl, die zwischen den angegebenen Zahlen liegt!**
- a)  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{5}{6}$  (Darstellung als gemeiner Bruch)  
b)  $\frac{3}{4}$  und  $\frac{17}{20}$  (Darstellung als Dezimalbruch)
- 3)  $\frac{7}{12} + \frac{1}{8} + \frac{5}{6}$
- 4) Die 6. Klasse einer Schule sammelte  $1\frac{1}{2}$  dt Altpapier. Die 7. Klasse schaffte  $\frac{3}{4}$  dt mehr herbei. Wieviel Kilogramm Altpapier sammelten beide Klassen zusammen?
- 5) Eine Kiste hat eine Gesamtmasse von 120 kg.  $\frac{1}{8}$  dieser Masse entfällt auf die Verpackung. Berechne die Gesamtmasse des Inhalts der Kiste!
- 6) Ist die vorliegende Abbildung umkehrbar eindeutig oder nur eindeutig? Begründe!



7)



- a) Welche Winkel ergeben zusammen  $180^\circ$ ?  
(Schreibe zwei Möglichkeiten auf!)
- b) Schreibe alle Scheitelwinkelpaare auf!

**Bewertung:**

1. je 1 P  
2.  
3. HN: 1 P ; Erweitern: 1 P ; Summe: 1 P  
4. 7.Kl.: 1 P ; Gesamtmasse: 1 P ; Antwort in kg: 1 P  
5. Masse des Inhalts: 2 P ; Antwort: 1 P  
6. Entscheidung: 1 P ; Begründung: 1 P  
7. a) 2 P ; b) 3 P

4 P  
2 P  
3 P  
3 P  
3 P  
2 P  
5 P  
22 P  
=====

Klasse 6

3. Arbeit:

1)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{2}$

2) Berechne: a)  $\frac{3}{4}$  von 1 km in Meter; b)  $\frac{2}{5}$  von 3 t in Dezi-tonnen;

c)  $\frac{1}{10}$  von 5 ha in Ar !

3) Bestimme jeweils die gebrochene Zahl  $x$  so, daß eine wan-re Aussage entsteht ! Mache die Probe !

a)  $x - \frac{2}{5} = 1$ ;    b)  $\frac{3}{7} + x = \frac{11}{14}$

4) Berechne: a)  $\frac{3}{7} \cdot 4 \frac{2}{3}$ ;    b)  $6 \frac{4}{15} \cdot \frac{5}{8}$

Vereinfache die Ergebnisse soweit wie möglich !

5) Zwei Schülerinnen einer 9.Klasse helfen während der gro-Ben Ferien in der Paketannahme der Post. Sie nehmen eine Sendung von Paketen entgegen, deren Massen folgende sind: 2,5 kg; 3,75 kg; 4,2 kg; 1,8 kg; 12 kg; 4,25 kg; 8,3 kg; 3,5 kg und 7,5 kg.

a) Welche Gesamtmasse haben alle Pakete zusammen ?

b) Berechne den Unterschied zwischen dem Paket mit der kleinsten und dem mit der größten Masse !

6) Ergänze folgende Tabelle !

Dreieckswinkel			größte Seite	Außen-winkel $\alpha$	Art des Dreiecks nach Seiten o.nach Winkeln
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$			
$65^\circ$	$90^\circ$				
		$100^\circ$			gleichschenklig (a=b)

Bewertung:

1. HN: 1 P; Erweitern: 1 P; Summe: 1 P	3 P
2. je 1 P	3 P
3. je Lösung: 1 P; je Probe: 1 P	4 P
4. a) 2 P ; b) 2 P	4 P
5. a) 2 P; b) 2 P(jeweils mit Antwortsatz,sonst ins-gesamt 1 Punkt Abzug)	4 P
6. je Ergänzung: 1 P	8 P
	<u>26 P</u>
	=====

Klasse 6

4. Arbeit:

1)  $\frac{3}{4} - 0,3 + 1,1 - \frac{7}{8}$

2) Übertrage die folgende Tabelle in Dein Heft und ergänze!

a	b	a + b	a - b	a · b	a : b
$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$				
	$\frac{1}{2}$	1			
	$\frac{3}{5}$			0	

3) Von einer Lieferung von 2,5 t Frühkartoffeln erhält die Schulküche 300 kg, die Betriebsküche  $\frac{3}{4}$  t und die HO-Gaststätte 2 dt. Der Rest wird an den Einzelhandel gegeben. Wieviel Dezitonnen erhält der Einzelhandel ?

4)  $27,55 : 3,8$  a) Überschlag; b) Rechnung; c) Probe

5) Bilde das Reziproke ! a)  $\frac{5}{8}$  ; b)  $\frac{7}{3}$  ; c) 9 ; d) 0,4

6) Konstruiere ein Dreieck ABC mit  $b = 6,8$  cm,  $c = 3,1$  cm und  $\beta = 108^\circ$  !

a) Miß die fehlenden Stücke und schreibe die Meßergebnisse auf !

b) Konstruiere in der fertigen Zeichnung die Winkelhalbierende des Winkels  $\alpha$  !

**Bewertung:**

1.	3 P
2. je Ergänzung: 1 P	12 P
3. Umformen:1 P; Differenz:2 P; Antwort in dt: 1 P	4 P
4.	3 P
5. 2 P; bei 1 Fehler noch 1 P	2 P
6. Planfigur: 1 P;Konstr.:2 P; a) 2 P; b) 1 P	<u>6 P</u>
	30 P
	=====

Klasse 6

5. Arbeit:

- 1) a)  $\frac{3}{4} \cdot (\frac{2}{3} + \frac{1}{2})$ ; b)  $(\frac{7}{8} - \frac{1}{4}) : \frac{5}{4}$   
2) Übertrage die folgende Tabelle in Dein Heft und ergänze!

a	b	a - b	a · b	a : b	$\frac{a}{b}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{8}$				
	$\frac{1}{4}$		0		
$\frac{1}{2}$			0		

- 3) Für die Bearbeitung eines bestimmten Werkstücks benötigte man bisher 3 Stunden. Durch Verbesserungen im Arbeitsablauf werden jetzt nur noch  $\frac{5}{6}$  der ursprünglichen Zeit benötigt. Berechne die Arbeitszeiteinsparung in Minuten!  
4) Forme um in Dezimalbrüche: a)  $\frac{7}{8}$ ; b)  $\frac{5}{12}$  !  
5) Forme um in gemeine Brüche und kürze soweit wie möglich!  
a) 0,32; b) 0,025  
6) Ein Kunde kauft 3,75 m eines bestimmten Stoffes und bezahlt dafür 46,50 M.  
Berechne den Preis für 1 m dieses Stoffes !

Bewertung:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. a) 2 P ; b) 2 P                            | 4 P         |
| 2. je Ergänzung: 1 P                          | 12 P        |
| 3. Rechnung: 2 P ; Antwort in Minuten: 1 P    | 3 P         |
| 4. je 1 P                                     | 2 P         |
| 5. je 1 P                                     | 2 P         |
| 6. Ansatz: 1 P ; Rechnung: 2 P ; Antwort: 1 P | 4 P         |
|   | <u>27 P</u> |
|   | ====        |



Klasse 6

6. Arbeit

- 1) Konstruiere ein Viereck ABCD aus:  
a = 4,2 cm; b = 2,8 cm; c = 3,6 cm; d = 4,5 cm und  $\beta = 98^\circ$   
Miß die Diagonale e und  $\sphericalangle$  DAB und schreibe diese Ergebnisse auf !
- 2) Konstruiere ein Trapez ABCD (a || c) aus:  
a = 5,2 cm; b = 3,5 cm; c = 3,6 cm und  $\gamma = 117^\circ$   
Miß  $\beta$  und schreibe das Ergebnis auf !
- 3) Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck ABC aus:  
c = 3,5 cm; a = b = 5,1 cm
  - a) Zeichne die Seitenhalbierende der Seite c ein !
  - b) Beweise die Kongruenz der entstandenen Teildreiecke !
- 4) Gib eine Definition des Begriffes "Parallelogramm" !
- 5) a) Bilde die Umkehrung des Satzes "Ist ein Viereck ein Quadrat, so sind die Diagonalen gleich lang."  
b) Führe ein Beispiel dafür an, daß die Umkehrung nicht gilt !
- 6) Von einem Rechteck ABCD sind bekannt:  
A = 31,5 cm<sup>2</sup>; b = 4,2 cm  
Berechne den Umfang des Rechtecks !

**Bewertung:**

1. Planfigur: 1 P; Konstruktion: 3 P; Meßergebnisse: 2 P	6 P
2. Planfigur: 1 P; Konstruktion: 3 P; Meßergebnis: 1 P	5 P
3. Planfigur: 1 P; Konstruktion: 2 P; a) 1 P; b) 2 P	6 P
4.	2 P
5. a) 2 P; b) 1 P	3 P
6. Seite a: 2 P; Umfang: 2 P	<u>4 P</u>
	26 P
	=====

Klasse 6

7. Arbeit:

- 1) 128,1 : 4,2    a) Überschlag    b) Rechnung    c) Probe
- 2) Eine quaderförmige Abfallgrube ist  $6\frac{1}{4}$  m lang und 2,4 m breit.  
Sie soll  $30 \text{ m}^3$  fassen. Wie tief muß die Grube werden ?
- 3) Beim Sportfest einer Schule werden beim 100m-Lauf folgende Zeiten gestoppt: 13,6 s; 14,2 s; 12,9 s; 12,8 s; 13,2 s; 14,1 s; 13,1 s und 13,3 s.  
Berechne für die gestoppten Zeiten den Mittelwert !
- 4) a) Gib für x einen gemeinen Bruch so an, daß gilt:  
 $0,3 < x < 0,4$  !  
b) Gib für y zwei Dezimalbrüche so an, daß gilt:  $\frac{3}{5} < y < \frac{3}{4}$  !
- 5)  $\frac{2,60 \cdot 168}{10,4}$
- 6)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{24}{25} + \frac{8}{25} : \frac{4}{3}$
- 7) Eine Giebelwand soll verputzt werden. Sie hat die Form eines Rechtecks mit aufgesetztem gleichschenkligen Trapez. Folgende Maße sind gegeben:  
Gesamthöhe: 15,20 m; Höhe des Rechtecks: 11,50 m;  
Breite des Rechtecks: 8,20 m; Trapezbreite oben: 4,60 m .  
(Skizze kann vorgegeben werden.)  
Berechne den Inhalt der zu verputzenden Fläche !

**Bewertung:**

1.	3 P
2. Grundflächeninhalt: 2 P; Division: 1 P; Antwort: 1 P	4 P
3. Summe: 1 P; Mittelwert mit Antwortsatz: 2 P	3 P
4. je 1 P	3 P
5.	2 P
6. Produkt: 1 P; Quotient: 1 P; Summe: 1 P	3 P
7. A des Rechtecks: 1 P; A des Trapezes: 2 P;	
Summe: 1 P	<u>4 P</u>
	22 P
	===

Klasse 6

8. Arbeit:

- 1) Stelle durch Berechnung der Terme fest, ob die folgenden Aussagen entweder wahr oder falsch sind !
- a)  $2,5 < 6 \cdot \frac{2}{3}$ ; b)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 0,75$ ; c)  $8 + 2 \cdot 3 > 8 : 0,4$   
d)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = 3 : \frac{1}{3}$
- 2) Setze für x natürliche Zahlen so ein, daß wahre Aussagen entstehen ! Gib jeweils die Lösungsmenge an !
- a)  $2x < 5$  ; b)  $1 + \frac{1}{2} \cdot x = 5$
- 3) Gib die Lösungsmenge der folgenden Gleichungen im Bereich der gebrochenen Zahlen an !
- a)  $3x = 1$  ; b)  $0,7a = 21$  ; c)  $y + \frac{2}{5} = 0$
- 4) Löse folgende Verhältnisgleichung ( $x \in \mathbb{N}$ ) !  
 $x : 4,5 = 6,0 : 13,5$
- 5) Eine Kooperationsgemeinschaft erntet auf einer Anbaufläche von 120 ha insgesamt 4200 t Zuckerrüben. Im nächsten Jahr sollen 150 ha mit Zuckerrüben bebaut werden. Welcher Ertrag ist unter gleichen Bedingungen zu erwarten?
- 6) Bei einer Listensammlung der Nationalen Fronst helfen 20 Schüler einer 10. Klasse. Jeder Schüler muß 30 Haushalte aufsuchen. Wieviel Haushalte brauchte jeder Schüler nur aufzusuchen, wenn sich alle 25 Schüler dieser Klasse beteiligten ?
- 7) Stelle folgende geordneten Paare als Punkte P, Q, R in einem rechtwinkligen Koordinatensystem dar (Einheit: 1 cm) !
- a) (3; 4) ; b) (0; 1,5) ; c) ( $\frac{1}{2}$ ; 2)

Bewertung:

1. je 1 P	4 P
2. a) 2 P; b) 2 P	4 P
3. je Lösungsmenge: 1 P; je Probe: 1 P	6 P
4. Lösung: 2 P; Probe: 1 P	3 P
5. Verhältnisgleichung: 2 P; Lösung mit Satz: 2 P	4 P
6. Produktgleichung: 2 P; Lösung mit Satz: 2 P	4 P
7. je 1 P	<u>3 P</u>
	28 P
	====

