Jahres-Klassenarbeit
Klasse 7 - 2007

Teil 1: Trainingsaufgaben

Teil 2: Jahresklassenarbeit

Zeitdauer 90 Minuten

Datei Nr. 19077

Stand 23.2.2008

Friedrich Buckel

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

www.mathe-cd.de

Demo: Mathe-CD

Inhalt:

Teil 1	Trainingsaufgaben	1
	Lösungen	5
Teil 2	Jahresklassenarbeit	21
	Lösungen	29

Demo: Mathe-CD

Trainingsaufgaben zur Jahresklassenarbeit über den Stoff der Klasse 7

1. Teil: Rationale Zahlen (kein Taschenrechner zugelassen!)

Aufgabe 1

a) $(-23)+(-39)=$ b) $(+49)-(-35)=$

c) $(-29)-(+71)=$ d) $(+78)-(+113)=$

Aufgabe 2

a) $3\frac{4}{5}-6\frac{3}{4}=$ b) $-5\frac{3}{8}-9\frac{5}{12}=$

Aufgabe 3

Welche der folgenden Gleichungen sind richtig gemacht?
Berechne dazu die Ergebnisse auf beiden Seiten:

a) $1027-(389-512)=(1027-389)-512$

b) $-418+(-211-129)=(-418-211)-129$

Aufgabe 4

Schreibe die Aufgabe rechts ohne Klammern auf.
Berechne das Ergebnis <u>links mit Klammern</u> <u>und rechts der Reihe nach</u>

a) $5\frac{1}{2}-(3\frac{1}{4}+2\frac{1}{8})=$

b) $-2{,}86+(-4{,}4+2{,}815)=$

Aufgabe 5

a) $(-2)\cdot(+3)\cdot(-7)=$ b) $(-12)\cdot(-3)\cdot(-5)=$

c) $(-8)\cdot 5\cdot(-2)=$ d) $9\cdot(-2)\cdot 3=$

e) $-5\cdot(-2)\cdot 17=$ f) $(-14)\cdot(-14)\cdot(-2)=$

Aufgabe 6

a) $(-\frac{1}{2})\cdot(-\frac{3}{4})\cdot\frac{6}{11}=$ b) $(-\frac{16}{25})\cdot\frac{5}{8}\cdot(-\frac{10}{3})=$

c) $(-\frac{5}{18})\cdot(-\frac{24}{35})\cdot\frac{14}{36}\cdot(-\frac{13}{27})=$ d) $-4\frac{4}{5}\cdot(-1\frac{29}{36})\cdot(2\frac{4}{13})=$

e) $19\frac{3}{5}\cdot(-2\frac{2}{49})\cdot(-3\frac{1}{4})^2=$ f) $(-\frac{3}{8})^2\cdot(-\frac{4}{9})^3=$

Aufgabe 7

a) $(-4{,}5):0{,}9=$ b) $0{,}36:(-60)=$

c) $(-0{,}5):(-0{,}02)=$ d) $-12{,}5:0{,}625=$

e) $-0{,}1603:(-0{,}458)=$ f) $34{,}44:0{,}028=$

Aufgabe 8 **Wende das Distributivgesetz an, berechne beide Seiten!**

a) $(-14)\cdot[4+(-12)]=$ b) $[(-15)+(-22)]\cdot(-3)=$

c) $25\cdot[(-14)-(-11)]=$ d) $(-18)\cdot[35-(-15)]=$

Demo: Mathe-CD

2. Teil: Zuordnungen: Direkte und umgekehrte Proportionalität, Linearität

Aufgabe 9 (Taschenrechner sind zugelassen!)

Untersuche die Größen x und y, die in den Tabellen auf Proportionalität. Wenn sie vorliegt, gib die Proportionalitätskonstante an und stelle die zugehörige Gleichung auf.

a)

x	6	15	7,5
y	25,8	64,5	32,25

b)

x	4,5	8	15	30
y	1,215	62,16	5,25	10,5

c)

x	14	15	16
y	392	420	448

d)

x	5,[illegible]	11	23,9	44
y	70,[illegible]	143	310,7	616

e)

x	8	3	12	6	2	6	4	50	48
y	12	32	8	16	48	16	24	1,92	2

Aufgabe 10

Zu einer Zuordnung gehört das Wertepaar $P_1(4\,|\,6)$. Wie lauten die fehlenden Koordinaten der Paare $P_2(12\,|\,y_2)$ und $P_3(x_3\,|\,2{,}5)$, sowie die Gleichung der Zuordnung, wenn es sich um eine

a) Proportionalität b) Antiproportionalität handelt ?

Aufgabe 11

Zeichne die Schaubilder folgender Gleichungen. Berechne dazu jeweils 5 Wertepaare und wähle dann einen geeigneten Maßstab auf den Achsen.
Wie nennt man die jeweilige Zuordnung?

a) $y = 0{,}6 \cdot x$ (x-Achse von 0 bis 24)

b) $y = \frac{48}{x}$ (x-Achse von 0 bis 24)

c $y = \frac{1}{2} \cdot x + 2$ (x-Achse von 0 bis 10)

Schreibe auf: Wann nennt man zwei Größen proportional, wann umgekehrt proportional ?

Aufgabe 12

An einer Tankstelle benötig Fritz zum Füllen seines Tanks (52 Liter) genau 92 Sekunden. Wie lange brauch Helga für 46 Liter ? Wie viel läuft in 2 Minuten in einen großen Tank ?

Aufgabe 13

3,5 m^3 Holz wiegen 4,2 t, wie viel wiegen dann 5,1 m^3 ? Welches Volumen haben dann 11 t ?

Aufgabe 14

Tee wird in 24 Packungen zu 250 g abgefüllt. Für wie viele Packungen zu 125 g würde es reichen ? Und für wie viele zu 400 g?

Demo: Mathe-CD

3. Teil: Prozent- und Zinsrechnung

Aufgabe 15

a) 72% sind 38 €, wie viel sind 50%?
b) 98% sind 117 €, wie viel sind 88%?
c) Passen folgende Angaben zusammen: 34% sind 73,44 m und 45% sind 96,2 m ?
d) Wie viel sind 80% von 30 % von 420 €?
e) Wie viel Prozent sind 30 € von 150 € und 0,3 g von 1500 g?

Aufgabe 16

Bei einer Wahl zum Bürgenmeister wurden folgende Stimmen ausgezählt:

Kandidat	Maier	Römer	Schulze	Lehmann	Sonstige	Summe
Absolute Häufigkeit	5280	12317	4210	872	1260	
Relative Häufigkeit						1
Prozentuale Häufigkeit						100%
Winkelgrad						360°

Fülle die Tabelle aus und zeichne ein Kreisdiagramm-

Aufgabe 17

Ein Computer-Monitor kostet netto 182 €. Dazu kommen 19 % Mehrwertsteuer und anschließend 12 % Rabatt. Berechne den Endpreis.

Aufgabe 18

Ein CD-Player kostet noch 35,20 €. Dafür wurde der Preis um 20 % gesenkt. Alten Preis ?

Aufgabe 19

Ein Händler verkauft eine CD für 67 €. In ihr sind enthalten: 19 % Mehrwertsteuer, 3,50 € Versand..
Wie viel bleibt ihm dann als Gewinn, wenn das Finanzamt 43 % Einkommensteuer einbehält?
Wie groß war den Nettopreis und wie groß war der Anteil der Mehrwertsteuer?

Aufgabe 20

a) Sarah hat 420 € angelegt und nach einem Jahr 11,76 € Zins bekommen.
Tommy hat 590 € auf seinem Sparkonto. Sein Zins betrug in diesem Jahr 15,34 €.
Wer von beiden hatte den günstigeren Zinssatz ?

b) Paul hat 4865 € auf seinem Konto. Wie viel Zins ergibt dies bei 3,2% Zinssatz?

c) Klaus freut sich, dass er bei 4,1% Zinsen 86,10 € Zins bekommen hat.
Wie hoch war sein Guthaben zuvor?

Aufgabe 21

a) Herr Türk erhält für 3920 € 117,60 € Jahreszins. Wie viel erhält er für 5218 €?
b) Lissy erhält für 254 € 8,89 € Jahreszins. Welche Summe hätte 12 € Jahreszins ergeben?

Aufgabe 22

Klaus gewinnt im Lotto und legt 2300 € auf sein Sparkonto, für das ihm seine Bank 3,55% Zins gewährt. Wir hoch ist sein Konto nach 4 Jahren, wenn er in dieser Zeit weder Geld abhebt noch einbezahlt?

Demo: Mathe-CD

Aufgabe 23: Darlehen mit Ratenzahlung (schwer)

Frau Melzer hat ein Darlehen über 8000 € für einen Zinssatz von 6% aufgenommen. Sie bezahlt jedes Jahr 1200 € zurück. Berechne den Kontostand für die ersten 4 Jahre.
Überprüfe, ob das Darlehen nach 7 Jahren getilgt ist. Wir groß ist die letzte Rate?
Wie viel hat sie insgesamt abgezahlt?

4. Teil: Dreiecke, Vierecke, Kreis

Aufgabe 24

Zähle die Kongruenzsätze auf und beschreibe ihren Inhalt mit Worten. Welche Falle gibt es ?

Aufgabe 25

Konstruiere Dreiecke aus, mit Planfigur und Konstruktionstext

(a) $c = 6{,}7\text{ cm},\ b = 6{,}3\text{ cm}$ und $\beta = 65^{\circ}$

(b) $c = 8{,}2\text{ cm},\ \alpha = 52^{\circ}$ und $w_{\alpha} = 5{,}4\text{ cm}$.

(c) $c = 6{,}0\text{ cm},\ s_c = 5{,}4\text{ cm}$ und $\alpha = 49^{\circ}$.

(d) $c = 8{,}4\text{ cm},\ \gamma = 90^{\circ}$ und $h_c = 2{,}4\text{ cm}$.

Aufgabe 26

Konstruiere zum Dreieck ABC mit $A(1|4),\ B(12|1),\ C(10|13)$
den Umkreis und den Inkreis!

Aufgabe 27

Welche Bedeutung hat der Schnittpunkt der Seitenhalbierenden, der Mittelsenkrechten und der Winkelhalbierenden ?

Beschreibe, was man unter dem Fasskreis versteht!

Aufgabe 28

Konstruiere ein Trapez aus folgenden Stücken:
$a = 5\text{ cm};\ d = 3{,}8\text{ cm};\ f = 4{,}5\text{ cm}$ und $b = 4{,}0\text{ cm}$
Miss c und h und berechne den Flächeninhalt.

Aufgabe 29

Konstruiere ein Parallelogramm aus $d = 4{,}4$ cm, $h_a = 4$ cm und $e = 5$ cm.

Aufgabe 30

Konstruiere einen Drachen (also einen symmetrischen Drachen) aus
$a = 3$ cm, $b = 5$ cm und $f = 4$ cm.

Demo: Mathe-CD

Lösungen zu den Trainingsaufgaben

Demo: Mathe-CD