

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 1
Grundkenntnisse		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u> <u>Addieren Sie:</u> 1) $1\text{kg} + 100\text{g} + 0,5\text{kg} + 25\text{g} + 1000\text{mg}$ 2) $5\text{km} + 300\text{m} + 500\text{cm} + 2347\text{mm}$ 3) $3\text{kW} + 287\text{W} + 1\text{MW} + 5000\text{mW}$ 4) <u>Subtrahieren Sie</u> $50\text{kg} - 10000\text{g} - 0,5\text{kg} - 50000\text{mg}$ 5) $10\mu\text{F} - 1000\text{nF} - 1.000.000\text{pF}$		
- 1 -		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr. 1
Grundkenntnisse		
<u>Rechnen Sie in andere Maßeinheiten um</u>		
6) 20 000V in kV		
7) 12.500.000pF in uF		
8) 5000mm in km		
9) 3765g in kg		
10) 36562W in kW		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr. 2

Die vier Grundrechnungsarten

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein
genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls
ersichtlich sein.

1) $3a + b - 2a + 6b + c =$

2) $2ab + 5bc - 3b + 8ab - 4bc + 8b =$

3) $2a \cdot 2b \cdot c =$

4) $ab \cdot 5 \cdot c \cdot 2 =$

5) $\frac{2ab}{ab} =$

Name

Übungsarbeit

Rechnen

Dienststelle

Übung Nr 2

Die vier Grundrechnungsarten

$$6) \frac{25a + 25b}{25} =$$

$$7) \frac{1}{a} + \frac{2}{a} - \frac{1}{a} =$$

$$8) \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} =$$

$$9) \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{9} =$$

$$10) \frac{2}{8} : \frac{1}{3} =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 3
Die vier Grundrechnungsarten		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $3a + (2a - b) =$		
2) $3a - (2a - b) =$		
3) $5a \cdot (-2b) =$		
4) $4 \cdot (-2a + 3b) =$		
5) $(-4) \cdot (-2a + 3b) =$		
		- 1 -

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 3

Die vier Grundrechnungsarten

$$6) \frac{-2a}{-5a} =$$

$$7) \frac{6a \cdot (-2 + 5b)}{12a + 30b} =$$

$$8) \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{4}{6} + \frac{5}{8} =$$

$$9) \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} : \frac{1}{8} =$$

$$10) \frac{4}{9} : \frac{9}{4} \cdot \left(\frac{1}{2} : \frac{2}{6} \right) =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 4

Die vier Grundrechnungsarten

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

$$1) 5 + 2a - (2b + a - c) + a - 4 =$$

$$2) (a + 4) \cdot (b + 2) =$$

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

$$4) (a + b) \cdot (c + d) \cdot (2 + e) =$$

$$5) \frac{1}{2a} + \frac{3}{4b} =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 4

Die vier Grundrechnungsarten

$$6) \frac{1}{5} + \frac{2}{6} - \frac{3}{8} + \frac{5}{4} - \frac{6}{9} + \frac{1}{12} =$$

$$7) \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} : \left(\frac{4}{2} \cdot \frac{1}{4} \right) =$$

$$8) \frac{\frac{5}{8}}{\frac{3}{8}} + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} =$$

$$9) \frac{2 \cdot 3 \cdot 4 + 1}{2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 + 1} =$$

$$10) \frac{3 \cdot 4 - 2}{2 \cdot 6 - 3} =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 5

Die vier Grundrechnungsarten

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

$$1) \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{3}{4} : \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$$

$$2) \quad \frac{0,01}{0,001} + \frac{2 \cdot 3 \cdot 4}{2 \cdot 1 \cdot 3 + 4} - \frac{\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}} =$$

$$3) \quad \frac{a(2+b)}{2(2+b)} =$$

$$4) \quad 25a + 300b - 50ab = \quad (\text{Klammern Sie aus})$$

$$5) \quad \frac{40a + 80b - 360c}{40(a+b-c)} =$$

Name

Rechnen

Übungsarbeit

Dienststelle

Übung Nr 5

Die vier Grundrechnungsarten

$$6) \frac{10}{36} + \frac{9}{24} - \frac{16}{48} =$$

$$7) \frac{1}{9} \cdot \frac{2 \cdot 3}{4 \cdot 4} : \frac{2 \cdot 6}{4 \cdot 2} =$$

$$8) \frac{125 - 25 + 50}{135 - 25 + 40} =$$

$$9) \frac{3}{27} : \left(\frac{9}{18} \cdot \frac{9}{6} \right) =$$

$$10) \frac{2a \cdot 5b}{4ab} + \frac{a \cdot 4b}{8c} =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 6
Potenzrechnung		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $2^2 + 2^2 =$		
2) $5 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^5 =$		
3) $3^2 \cdot 3^5 =$		
4) $2^4 \cdot 5 \cdot 2^3 =$		
5) $\frac{2^5}{2^3} =$		
- 1 -		

Name

Rechnen

Übungsarbeit

Dienststelle

Übung Nr 6

Potenzrechnung

$$6) \frac{3^4 \cdot 2}{3^2 \cdot 3} =$$

$$7) (2^3)^4 =$$

$$8) (2 \cdot 2^3) =$$

$$9) \left(4 \cdot \frac{2^5}{2^4}\right)^2 =$$

$$10) 3^8 =$$

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 7
Potenzrechnung		
6) $\frac{125 \cdot 5 \cdot 10^3 \cdot 50 \cdot 10^{-9}}{2} =$ 7) $\frac{160}{5 \cdot 10^{+3} \cdot 45 \cdot 10^{-10}}$ 8) $\frac{36 \cdot 10^2 \cdot 49 \cdot 10^{-6}}{81 \cdot 10^{-9} \cdot 9 \cdot 10^{10}} =$ 9) $4 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^4 =$ 10) $36 \cdot 10^6 + 0,64 \cdot 10^8 =$		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 7

Potenzrechnung

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsweg und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

1) $2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^{-1} =$

2) $20 \cdot 10^5 \cdot 0,5 \cdot 10^{-4} + 3 \cdot 10^6 \cdot 5 \cdot 10^{-4} \cdot 0,2 =$

3)
$$\frac{1,2 \cdot 10^3 \cdot 5 \cdot 10^{-2} + 2,5 \cdot 10^6 \cdot 4 \cdot 10^{-5}}{1,25 \cdot 10^2 \cdot 4 \cdot 10^{-4} \cdot 2 \cdot 10^3}$$

4) $\frac{1}{2 \cdot 10^{-6}} + \frac{1}{1000 \cdot 10^{-9}} + \frac{1}{5 \cdot 10^{-6}} =$

5) $25^3 =$

- 1 -

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 8
Gleichungen		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $x + 9 = 21$		
2) $2x - 12 = 3x - 16$		
3) $5(x + 12) = 3(x + 24)$		
4) $\frac{x}{4} + \frac{3}{5} = \frac{2x}{12} + \frac{9}{10}$		
5) $\frac{2(x + 5)}{3} = \frac{x + 15}{3}$		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 9
Gleichungen		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $2x + 10 = 7x - 12 + 6x + 24$		
2) $3(x + 4) + 5(x - 2) = 2(3x + 5)$		
3) $\frac{5(x + 2)}{a} - \frac{3(2x - 4)}{a} = \frac{2(-3x + 9)}{a}$		
4) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{9} - \frac{1}{2}x$		
5) $\frac{4}{2(x+4)} = \frac{3}{3(2x-4)}$		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 10
Formel umstellen		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $U = I \cdot R$ gesucht ist I		
2) $P = \frac{U^2}{R}$ gesucht ist U		
3) $R = \frac{\cdot 1}{A}$ gesucht ist A		
4) $R = \frac{\cdot 1 \cdot 4}{d^2}$ gesucht ist d		
5) $R_g = R_1 + R_2 + R_3$ gesucht ist R_2		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 11
Formelumstellen		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $R_g = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ gesucht ist R_1		
2) $\frac{1}{R_g} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ gesucht ist R_2		
3) $R_2 = R_1 (1 + T)$ gesucht ist T		
4) $x_c = \frac{1}{wc}$ gesucht ist f		
5) $f_r = \frac{1}{2 \cdot L \cdot C}$ gesucht ist L		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 12

Bürgerliches Rechnen

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

1) Welche Zahl ist größer, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{5}$ und wieviel Prozent beträgt der Größenunterschied.

2) Multipliziert man eine Zahl mit 2 und zieht 6 ab, erhält man 10. Wie heißt die Zahl?

Name		Übungsarbeit
Dienststelle	Rechnen	Übung Nr 12
Bürgerliches Rechnen		
3) Ein kreisförmiges Zierbecken in einem Garten hat eine Fläche von $12,56 \text{ m}^2$. Das Becken soll eine 2 m breite Einfassung aus Platten der Größe $50 \cdot 50 \text{ cm}$ erhalten. Wieviel Platten werden notwendig. 4) Ein Kapital von 4500,- DM wird zu 4,5 % verzinst. Auf welchen Betrag ist das Kapital nach 4,5 Jahren angewachsen?		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 13

Bürgerliches Rechnen

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

1) Zwei Radfahrer fahren von den Orten A und B zu gleicher Zeit einander entgegen. Sie wollen sich etwa auf halbem Wege treffen. Nach welcher Zeit treffen sie sich und wie weit liegt der Treffpunkt vom Ort A entfernt, wenn die Gesamtentfernung von A nach B 140 km beträgt und Radfahrer A 12,5 km/Std, Radfahrer B 15,5 km/Std fährt?

2) Drei Brüder machen eine Erbschaft.

A erbt $\frac{1}{2}$ der Hinterlassenschaft, B von dem verbleibenden Rest $\frac{2}{5}$ und C 20.000 DM.

Wie hoch ist das gesamte Erbe?

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 13
Bürgerliches Rechnen		
3) Ein Bautrupp aus 6 Handwerkern benötigt für die Einrichtung einer Nebenstellenanlage 12 Tage. Welche Zeit wird insgesamt benötigt, wenn nach 6 Tagen Arbeit 3 Handwerker zu Lehrgängen einberufen werden und nur 3 Handwerker die Arbeit fertigstellen können. 4) Ein FZA erhält eine Lieferung von Werkzeugtaschen. Es verteilt davon an das FA A $\frac{1}{3}$, das FA B $\frac{2}{5}$ und das FA C $\frac{1}{4}$ der Taschen. Der Rest von 3 Taschen bleibt beim FZA. a) Wieviel Taschen enthielt die Lieferung? b) Wieviel Taschen erhalten die Ämter?		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 14
Gemischte Aufgaben		
<u>Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.</u>		
1) $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} - \frac{1}{8} + \frac{2}{9} - \frac{1}{6}$		
2) $\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{12} : \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{2}$		
3) Ein Sohn ist 5 Jahre alt, sein Vater 35. In wieviel Jahren wird der Vater doppelt so alt sein, wie sein Sohn?		
- 1 -		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 14
Gemischte Aufgaben		
4) In einer Legierung sind 30 % Kupfer enthalten, der Rest ist Silber. Wieviel Gramm der einzelnen Stoffe sind in 500 g der Legierung enthalten. 5) 5 Maschinen einer Firma schaffen die Tagesprodukte in 8 Stunden. Wie lange müssen 4 Maschinen zur Erhaltung der Tagesproduktion arbeiten, wenn 1 Maschine ausgefallen ist.		

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 15
Gemischte Aufgaben		

Lösen Sie die Aufgaben auf diesem Blatt. Das Ergebnis allein genügt nicht. Lösungsgang und Nebenrechnung müssen ebenfalls ersichtlich sein.

$$1) \quad \frac{2(x + 4 - a)}{5} = \frac{5(x - 4 - 0,4a)}{5}$$

2) Wie groß ist der Durchmesser eines kreisförmigen Schwimmbeckens von 628 m^3 Inhalt und 2 m Tiefe?

3) Ein Hauswirt verlangt für eine vermietete Wohnung 195 DM Miete. Das sind 15 % des Verdienstes des Mieters. Wie hoch ist das Einkommen des Mieters?

Name	Rechnen	Übungsarbeit
Dienststelle		Übung Nr 15
Gemischte Aufgaben		
4) Vier Dieselmotoren verbrauchen an 20 Arbeitstagen 6400 kg Treibstoff, wenn sie täglich 8 Stdn in Betrieb gehalten werden. Wieviel Treibstoff wird verbraucht, wenn ein weiterer Motor hinzukommt, alle 5 dann jedoch nur 7 Stdn. täglich laufen? 5) Ein Kaufmann mischt 65kg Kaffee zu 16,40DM/kg mit 72 kg zu 13,50 DM/kg. Wie teuer ist 1 kg der so entstandenen Mischung?		